

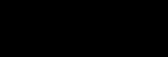




Statytojas / Užsakovas	AB „Kauno energija“
Statinio adresas	Partizanų g., Kaunas
Statinio naudojimo paskirtis	Daugiabučių
Statinio pavadinimas (tipas)	Pastatas – Daugiabutis gyvenamas namas
Statybos rūšis	Statinio paprastas remontas
Statinio kategorija	Ypatingasis
Statinio projekto etapas	Paprastojo remonto aprašas
Projekto Nr.	25071KIT-PRA
Bylos žymuo	ŠVOK
Bylos laida	0
Bylos išleidimo data	2025-04

**Daugiabučio gyvenamojo namo adresu Partizanų g. 120,
Kaune, šildymo sistemos paprastojo remonto aprašas**

ŠILDYMO SISTEMOS DALIS


Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
Direktorius	Andrius Bagdanovas		
Projekto dalies vadovas			
Rengėjas			

TURINYS

BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	3
1 AIŠKINAMASIS RAŠTAS	4
1.1 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI	4
1.2 NAUDOJAMOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS	6
1.3 BENDRIEJI DUOMENYS	6
1.4 ESAMA BŪKLĖ	6
1.5 PAGRINDINIAI RODIKLIAI	6
1.6 PROJEKTINIAI SPRENDINIAI	7
1.7 DARBŲ SAUGOS PAGRINDINIAI REIKALAVIMAI	7
1.8 HIGIENOS REIKALAVIMAI	8
1.9 APLINKOS APSAUGA	8
1.10 DARBŲ ORGANIZAVIMAS	8
2 TECHNINĖ SPECIFIKACIJA	10
2.1 BŪTINOS PROJEKTO SPRENDINIŲ ĮGYVENDINIMO SĄLYGOS	10
2.2 PAVIRŠIAUS APSAUGA	12
2.3 VAMZDŽIAI, SUJUNGIMAI, SUJUNGIMŲ SANDARINIMAS	13
2.3.1 PLIENINIAI VAMZDYNAI	13
2.3.2 PRESUOJAMI PLIENINIAI VAMZDYNAI	14
2.3.3 VAMZDŽIŲ SUJUNGIMAI	14
2.4 ŠILUMOS IZOLIACIJA	15
2.5 KONTROLĖ IR BANDYMAI	16
2.6 ĮRANGA	17
2.6.1 UŽDAROMOJI ARMATŪRA	17
2.6.2 BALANSINIS VOŽTUVAS	17
2.7 REIKALAVIMAI ŠILUMOS PUNKTO PATALPAI	18
2.8 TECHNINIAI REIKALAVIMAI MONTAVIMO IR DEMONTAVIMO DARBAMS	19
2.9 PRIVALOMIEJI BANDYMAI, PALEIDIMAS, DERINIMAS	22
2.10 APLINKOS IŠSAUGOJIMO PRIEMONĖS	23
2.11 PRIĖMIMAS EKSPLOATUOTI	23
2.12 BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS	24
SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	26
GRAFINIAI DOKUMENTAI	27
PRIEDAI	28

BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Lapo (-ų) Nr.	Pastabos
Tekstinių dokumentų žiniaraštis					
25071KIT-PRA-ŠVOK.BSŽ	1	0	Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	3	
25071KIT-PRA-ŠVOK.AR	6	0	Aiškinamasis raštas	4-9	
25071KIT-PRA-ŠVOK.TS	16	0	Techninės specifikacijos	10-25	
25071KIT-PRA-ŠVOK.SKŽ	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	26-27	
Grafinių dokumentų žiniaraštis					
25071KIT-PRA-ŠVOK.Br-01	1	0	Šilumos sistemos aksonometrinė schema (iš archyvų)	29	
Priedai					
Priedai	1	-	Projektavimo užduotis	31	
	2	-	Daugiabučio gyvenamo namo Partizanų g. 120, Kaune, RC išrašas (pastato)	32-33	
	4	-	Daugiabučio gyvenamo namo Partizanų g. 120, Kaune, RC išrašas (žemės sklypo)	34-37	
	52	-	Daugiabučio gyvenamo namo Partizanų g. 120, Kaune, kadastro byla	38-89	
	2	-	Pavedimo sutartis	90-91	
	56	-	Esamos šildymo sistemos dokumentacija	92-147	
	36	-	Esamo šilumos punkto projektas	148-183	
	42	-	Projektuojamo šilumos punkto projektas	184-225	


0	2025-04	Konkursui ir statybai			
Laida	Data	Laidos statusas. keitimų priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.		MEYSSO	Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo adresu Partizanų g. 120, Kaune, šildymo sistemos paprastojo remonto aprašas		
	www.meyssso.com – email: info@meyssso.com – mobile: +37062300883				
			Šilumos punktas		
			Dokumento pavadinimas:		Laida
			Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis		0
LT	Statytojas / Užsakovas: AB „Kauno energija“		Dokumento žymuo: 25071KIT-PRA-ŠVOK.BSŽ		Lapas 1
					Lapų 1

1 AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1.1 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

Šilumos tiekimo (šilumos punkto) dalis parengta vadovaujantis Statytojo pateikta projektavimo užduotimi, išduotomis projektavimo sąlygomis ir žemiau nurodytais pagrindiniais normatyviniais dokumentais:

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas
1.		LR Statybos įstatymas
2.		LR Energetikos įstatymas
3.		LR Šilumos ūkio įstatymas
4.		LR aplinkos apsaugos įstatymas
5.	STR 1.05.01:2017 Suvestinė redakcija nuo 2024-11-08	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
6.	STR 1.01.03:2017 Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01	Statinių klasifikavimas
7.	STR 1.04.04:2017 Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
8.	STR 1.06.01:2016 Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
9.	STR 2.01.01(1):2005	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis atsparumas ir pastovumas
10.	STR 2.01.01(3):1999 Suvestinė redakcija nuo 2002-11-09	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
11.	STR 2.01.12:2024	Statybų klimatologija
12.	STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.
13.	STR 1.01.08:2002 Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01	Statinio statybos rūšys
14.	STR 1.01.04:2015 Suvestinė redakcija nuo 2023-06-09	Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas
15.	STR 2.09.02.2005 Suvestinė redakcija nuo 2025-01-01	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas
16.	Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m.	Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės

0	2025-04	Konkursui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas. keitimų priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	 www.meyssso.com – email: info@meyssso.com – mobile: +37062300883	MEYSSO	Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo adresu Partizanų g. 120, Kaune, šildymo sistemos paprastojo remonto aprašas	
			Statinys: Šilumos punktas	
			Dokumento pavadinimas: Aiškinamasis raštas	Laida 0
LT	Statytojas / Užsakovas: AB „Kauno energija“	Dokumento žymuo: 25071KIT-PRA-ŠVOK.AR	Lapas 1	Lapų 6

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas
	birželio 17 d. įsakymu Nr.1-160 Suvestinė redakcija nuo 2022-05-31	
17.	LR energetikos ministro 2012 m. rugsėjo 12 d. įsakymu Nr. 1-176 Suvestinė redakcija nuo 2020-03-03	Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų ir jų įrenginių apsaugos taisyklės
18.	LR energetikos ministro 2017 m. rugsėjo 18 d. įsakymu Nr. 1-245	Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės
19.	LR energetikos ministro 2010 m. balandžio 7d. įsakymas Nr.1-111	Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklės
20.	LR aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. 217 Suvestinė redakcija nuo 2024-10-09	Atliekų tvarkymo taisyklės
21.	LR aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637 Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės
22.	LR energetikos ministro 2017 m. liepos 19 d. įsakymu Nr. 1-196 Suvestinė redakcija nuo 2017-07-20	Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės
23.	LR ūkio ministro 2000 m. spalio 6 d. įsakymu Nr. 349 Suvestinė redakcija nuo 2016-07-19	Slėginės įrangos techninis reglamentas
24.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
25.	ES Nr. 305/2011	Europos parlamento ir tarybos reglamentas
26.	LST EN 13480-5:2024	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 1 dalis. Bendrieji dalykai
27.	LST EN 13480-5:2024	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 2 dalis. Medžiagos
28.	LST EN 13480-5:2024	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 3 dalis. Projektavimas ir skaičiavimas
29.	LST EN 13480-5:2024	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 4 dalis. Gamyba ir įrengimas
30.	LST EN 13480-5:2024	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai
31.	LST EN ISO 9606-1:2017	Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai
32.	LST EN ISO 9692-1:2013	Suvirinimas ir panašūs procesai. Jungčių paruošimo tipai. 1 dalis. Plienų rankinis lankinis suvirinimas glaistytoju elektrodu, lankinis suvirinimas lydžiuoju elektrodu apsauginėse dujose, dujinis suvirinimas, TIG suvirinimas ir pluoštinis suvirinimas (ISO 9692-1:2013)
33.	LST EN ISO 14731:2019	Suvirinimo koordinavimas. Uždaviniai ir atsakomybė (ISO 14731:2019)
34.	LST EN ISO 15607:2020	Metaliųjų medžiagų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Bendrosios taisyklės (ISO 15607:2019)

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25071KIT-PRA-ŠVOK.AR	2	6	0

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas
Pastaba: nustojus galioti nurodytiems normatyviniams dokumentams, automatiškai galioja juos keičiantys. Rangovas, įgyvendindamas projektą, turi vadovautis aukščiau paminėtais aktais, įstatymais, taisyklėmis. Visi aukščiau išvardinti ir kiti su projekto įgyvendinimu susiję teisės aktai turi būti taikomi kartu su jų galiojančiais pakeitimais ir papildymais.		

1.2 NAUDOJAMOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

- Autodesk AutoCAD Civil 3D 2024
- Microsoft Office Home & Business 2021
- Microsoft Windows 11

1.3 BENDRIEJI DUOMENYS

Statinio projekto pavadinimas:	Daugiabučio gyvenamojo namo adresu Partizanų g. 120, Kaune, šilumos punkto paprastojo remonto projektas.
Statybos vieta:	Partizanų g., Kaunas.
Statinio naudojimo paskirtis:	Daugiabučių.
Statinio kategorija:	Ypatingasis.
Statybos darbų rūšis:	Statinio paprastas remontas.
Pagrindas projektavimui:	Projektavimo užduotis.
Statytojas / Užsakovas:	AB „Kauno energija“.
Projektuotojas:	UAB „Meysso“.
Statinio projekto vadovas:	

Projekte pateikiami sprendiniai apimantys daugiabučio gyvenamojo namo šildymo sistemos remonto darbus (balansinių ventilių ant šildymo sistemos stovų įrengimo). Sprendiniai apimantys daugiabučio gyvenamojo namo esamo šilumos punkto paprastojo remonto darbus yra numatyti kitame MB „Pajaujo projektai“ parengtame projekte „Daugiabučio gyvenamojo namo, Partizanų g. 120, Kaunas šilumos punkto paprastojo remonto projektas“, projekto numeris 22_1230-TDP.

Projektas parengtas vadovaujantis AB „Kauno energija“ pateikta projektavimo užduotimi, statinio kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registro dokumentais ir pagrindiniais normatyviniais dokumentais, pateiktais archyviniais dokumentais.

Projekto sprendiniai atitinka projekto rengimo dokumentuose keliamus reikalavimus ir esminius statinio reikalavimus.

1.4 ESAMA BŪKLĖ

Esamo daugiabučio gyvenamojo namo adresu Partizanų g. 120, Kaune, statybos metai 1969. Pastato bendras plotas – 3250,39 m². Aukštų skaičius – 5. Pastate yra bendroji centrinio šildymo sistema, komunalinis vandentiekis, komunalinis nuotekų šalinimas, gamtinės dujos. Name yra vienvamzdė šildymo sistema.

1.5 PAGRINDINIAI RODIKLIAI

Lauko oro parametrai:

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25071KIT-PRA-ŠVOK.AR	3	6	0

- Skaičiuotini lauko oro parametrai: žiemą $t = -22\text{ }^{\circ}\text{C}$, $h = -20,8\text{ kJ/kg}$; vasarą $t = 24,2\text{ }^{\circ}\text{C}$, $h = 52,8\text{ kJ/kg}$;
- Vidutinė šalčiausio mėnesio temperatūra $-6,9\text{ }^{\circ}\text{C}$, vidutinė šildymo sezono temperatūra $+0,7\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- Šildymo sezono trukmė – 219 paros.

Triukšmo lygis pagal HN 33:2011:

Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L_{AeqT}), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (L_{AFmax}), dBA
Gyvenamųjų pastatų gyvenamosios patalpos, visuomeninės paskirties pastatų miegamieji kambariai, stacionariųjų asmens sveikatos priežiūros įstaigų palatos	diena	45	55
	vakaras	40	50
	naktis	35	45
Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeliama triukšmą	diena	55	60
	vakaras	50	55
	naktis	45	50

1.6 PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Daugiabučiui gyvenamajam pastatui šiluma tiekama iš miesto centralizuotų šilumos tiekimo tinklų. Rūsyje yra įrengtas šilumos punktas. Šildymo sistemos projektuojami balansiniai ventiliai ant šildymo sistemos stovų. Kadangi pastate įrengta vienvamzdė šildymo sistema balansiniai ventiliai yra projektuojami ant grįžtamo vamzdžio.

1.7 DARBŲ SAUGOS PAGRINDINIAI REIKALAVIMAI

Prieš montuojant šilumos punkto įrenginį, pirmiausia paruošti šilumos punkto patalpą taip, kaip reikalauja „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“. Visais darbo saugos klausimais būtina vadovautis saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje bei kitais veikiančiais darbo saugos dokumentais. Ypatingą dėmesį būtina atkreipti į tai, kad:

- Pašaliniai asmenys nepatektų į statybos vietą bei darbų vykdymo zoną;
- Transportavimo, montavimo, paleidimo derinimo, eksploatavimo darbai turi būti atliekami taip, kad nebūtų pažeista darbuotojų sauga ir sveikata;
- Prieš šilumos punkto montavimo darbus turi būti patikrinta šilumos punkto patalpa. Patalpa turi būti tvarkinga, neužkrauta pašaliniais daiktais. Patalpoje turi veikti vėdinimas. Griežtai draudžiama atlikti suvirinimo darbus, jei patalpoje neužtikrintas vėdinimas;
 - Uždujintose patalpose negalima naudoti elektrinių grąžtų ir kitų elektrinių kibirkščiavimą sukeliančių įrankių. Vykdam darbus kameroje ir patalpose, kur gali būti dujų, negalima rūkyti ir naudotis atvira ugnimi;
 - Visi elektriniai statybos mechanizmai, įrankiai turi būti įžeminti. Elektros įrenginių montażas ir įžeminimas atliekamas pagal „Elektros įrenginių įrengimo bendrąsias taisykles“;
 - Pavoingos zonos turi būti pažymėtos aptvertos arba pažymėtos gerai matomais ženklais, darbo vietos turi būti gerai apšviestos;

DOKUMENTO ŽYMUO: 25071KIT-PRA-ŠVOK.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	6	0

- Darbininkai turi būti aprūpinti specialia apranga. Nuimant nuo vamzdyno senąją izoliaciją, turinčią asbesto, būtina dėvėti respiratorius ar dujokaukes. Neleidžiama šilumos punkto įrenginių ir vamzdynų izoliacijai naudoti medžiagų, turinčių asbesto. Šilumos punktuose draudžiama naudoti gyvsidabrinis kontrolės matavimo prietaisus.

1.8 HIGIENOS REIKALAVIMAI

Rangovas, atlikdamas darbus, turi aprūpinti savo darbuotojus geriamu vandeniu, rankų nusiplovimo ir pavalgymo vietomis, biotualetais.

1.9 APLINKOS APSAUGA

Šilumos punkto statinys ir įrengimai neturi įtakos aplinkos užteršimui ar žmonių sveikatai. Statinio elementams panaudotos medžiagos yra aplinkai nepavojingos: nuodingų dujų, kenksmingų žmonėms ar gyvūnams išsiskiriančių dalelių neturi būti. Vamzdynais transportuojamas termofikacinis vanduo triukšmo, neleidžiamo pagal higienos normas, neskleidžia. Todėl jokių statinio apsaugos nuo triukšmo priemonių numatyti nereikia. Izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagas ir gaminius, turinčius Lietuvoje patvirtintus sertifikatus. Asbestinių medžiagų nevertoti. Turi būti numatytos medžiagų sandėliavimo vietos. Sandėliuojamos dulkančios medžiagos turi būti laikomos uždaroje talpose, kad nedulkėtų. Darbdavys privalo užtikrinti: įvairių medžiagų atskyrimą ir jų sandėliavimo vietų įrengimą, jei tai ypač pavojingos žaliavos arba medžiagos, tokių vietų ženklumą; panaudotų medžiagų tinkamą rūšiavimą, saugojimą ir perdavimą atliekų tvarkytojams. Dėl išmontuotų medžiagų sutvarkymo darbų rangovas individualiai sprendžia su statytoju.

1.10 DARBŲ ORGANIZAVIMAS

Darbo trukmė:

Statybos trukmė nustatoma užsakovo ir rangovo darbų sutartimi.

Darbo etapai:

Statyboje išskiriami du periodai: paruošiamasis ir pagrindinis. Paruošiamuoju laikotarpiu atliekami šie darbai: darbų vykdymo zonos sutvarkymas nuo pašalinių daiktų, nužymėjimas įspėjamąja, konteinerio statybiniam laužui pastatymas. Užbaigus paruošiamuosius darbus pradedami pagrindinio periodo darbai:

- montavimo darbai;
- patalpos sutvarkymas (gerbūvio sutvarkymas atskirai derinamas rangovo su statytoju sutartimi).

Statybos darbų eiliškumą nusistato pats rangovas. Statybos rangovas turi vykdyti darbus taip, kad nepažeistų esamų privažiavimų, vidaus kelių, iškrovimo vietų, o pažeidus – atstatyti.

Surenkami gaminiai montuojami, o taip pat medžiagos iškraunamos ir paduodamos į darbo vietas. Gaminiai gali būti sandėliuojami šalia darbo zonos šilumos punkto patalpoje ar automobilyje.

Montavimo ir išmontavimo darbams bus naudojami šie pagrindiniai mechanizmai:

- suvirinimo aparatas;

DOKUMENTO ŽYMUO: 25071KIT-PRA-ŠVOK.AR	LAPAS 5	LAPŲ 6	LAIDA 0
--	------------	-----------	------------

- diskinis elektrinis pjūklas;
- kompresorius;
- daiktų, medžiagų nešimą lengvinančios priemonės.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25071KIT-PRA-ŠVOK.AR	6	6	0

2 TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

2.1 BŪTINOS PROJEKTO SPRENDINIŲ ĮGYVENDINIMO SĄLYGOS

Ši specifikacija turi būti skaitoma kartu su brėžiniais. Jei projekto dokumentuose randama neatitikimų ar prieštaravimų, tai dokumentų viršenybė nustatoma taip: techninės specifikacijos, aiškinamieji raštai, brėžiniai, sąnaudų kiekių žiniaraščiai.

Čia pateiktos techninės specifikacijos apima bendrąsias ir atskirų statybos darbų, gaminių, medžiagų ir įrengimų technines specifikacijas, taip pat nurodymus eksploatacijai.

Techninių specifikacijų parengiamų duomenų sudėtis, sprendimų kiekis, jų detalizacija (teksto, skaičiavimų, brėžinių) bendru atveju yra pakankama statytojo sumanymui suprasti ir įvertinti, statybos kainai nustatyti, suderinimams ir ekspertizei atlikti, statybos rangovo konkursui paskelbti, statybos ar griovimo darbų leidimui gauti.

Teisės aktų laikymasis ir reikalingi leidimai.


Statybos darbams taikoma Lietuvos Respublikos teisė. Statybos darbai gali būti vykdomi tik gavus statybą leidžiantį dokumentą bei kitus reikalingus leidimus taip kaip tai numato Lietuvos Respublikos teisės aktai.

Kvalifikaciniai reikalavimai statybos rangovui ir subrangovams.

Statybos darbų rangovas (toliau – Rangovas) ir subrangovai (toliau – Subrangovai) Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatyta tvarka turi turėti teisę atlikti projekte suprojektuotus statybos darbus. Rangovas privalo paskirti statinio statybos vadovą ir specialiųjų statybos darbų vadovus.

Saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomuose statiniuose užtikrinimo reikalavimai.

Rangovas privalo savo sąskaita, rizika ir atsakomybe užtikrinti saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomuose statiniuose priemones. Rangovas privalo užtikrinti visas sąlygas ir suteikti visas reikalingas priemones visiems statybos dalyviams, darbo metu, patekti į statybvietę ir (ar) statomus statinius. Saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomuose statiniuose užtikrinimo reikalavimai turi būti nustatyti Rangovo parengtame Statybos darbų technologijos projekte (toliau - SDTP), kai tai numatyta pagal galiojančius Lietuvos Respublikos teisės aktus. SDTP nustato konkretaus statinio statybos, kaip technologijos proceso, reikalavimus,

0	2025-04	Konkursui ir statybai			
Laida	Data	Laidos statusas. keitimų priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.		MEYSSO	Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo adresu Partizanų g. 120, Kaune, šildymo sistemos paprastojo remonto aprašas		
		mobile: +37062300883			
				Statinys:	Šilumos punktas
				Dokumento pavadinimas:	Laida
				Techninės specifikacijos	0
LT	Statytojas / Užsakovas: AB „Kauno energija“		Dokumento žymuo: 25071KIT-PRA-ŠVOK.TS	Lapas	Lapų
				1	16

nurodo statinio projekto įgyvendinimo būdus bei metodus ir numato konkrečius sprendinius bei priemones, užtikrinančias darbuotojų saugą ir sveikatą.

Būtinai parengti projekto ir statybos dokumentai.

Projektas yra dokumentas, kurio pagrindu, įvertinus techninio darbo projekto technines specifikacijas:

- gaminami statybinių konstrukcijų ir inžinerinių sistemų elementai. Jei reikia, gamintojas pagal darbo projekto brėžinius parengia brėžinius gamybai;
- vykdomi statybos darbai;
- užbaigus statinį, Statybos įstatyme nustatytais atvejais išduodamas statybos užbaigimo aktas arba surašoma deklaracija apie statybos užbaigimą, techninio darbo projekto brėžinius ir techninio darbo projekto technines specifikacijas, statinio statybos vadovui ir statinio statybos techninės priežiūros vadovui pažymint žyma „Taip pastatyta“.

Darbų vykdymo eigoje ir / ar užbaigus darbus, Rangovas parengia (užsako) nutiestų inžinerinių tinklų ir komunikacijų geodezines išpildomasias nuotraukas, eksploataavimo instrukcijas ir garantinius dokumentus, jei kitaip nenumatyta rangos sutartyje.

Nurodymai projekto ir statybos dokumentų apiforminimui.

Baigus darbus turi būti parengti ir pateikti Užsakovui ir statinio statybos techninės priežiūros vadovui išpildomieji brėžiniai ir dokumentacija su visais įneštais pakeitimais, papildymais, išmatavimais ir kitais patikslinimais natūroje. Statybos dokumentų apiforminimas vykdomas Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatyta tvarka.

Projekto dalių sprendinių keitimo galimybės, tvarka ir įforminimas.

Projekto dalių sprendinių keitimas įforminamas naujos laidos išleidimu, papildomos techninės užduoties ir papildomos sutarties su Užsakovu (Statytoju) pagrindu.

Rangovas gali siūlyti pakeisti medžiagas ir gaminius panašių ar analogiškų parametrų bei kokybės produktais, prieš tai suderinus su Statytoju, projekto vykdymo priežiūros ir techninės priežiūros vadovais, bet už panašumo patikrinimą atsako Rangovas.

Visas išlaidas už papildomą patikrinimą bei esant poreikiui - perprojektavimą keičiant medžiagas analogiškomis privalo padengti Rangovas.

Bendrieji reikalavimai statybos produktams, įrenginiams, darbams ir bendroji jų priėmimo statybvietėje tvarka:

Projekto techninėse specifikacijose pateikiami techniniai reikalavimai statybos darbams, medžiagoms, gaminiams ir įrenginiams. Statybos medžiagos, gaminiai ir įrenginiai turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose pateiktus techninius reikalavimus. Projekto dalių techninėse specifikacijose nurodytų medžiagų, gaminių ir įrenginių savybių rodiklių skaitinės reikšmės gali būti tikslinamos į geresnes, nepabloginant kitų to paties produkto savybių rodiklių skaitinių reikšmių.

Medžiagos, gaminiai ir įrenginiai privalo tenkinti standartų reikalavimus ir turėti atitinkamus techninius ir kokybės rodiklius.

Statybos produktų (gaminių ir medžiagų) gabenimo, saugojimo sąlygos.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25071KIT-PRA-ŠVOK.TS	2	16	0

Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos) gabenami ir saugojami pagal gamintojo reikalavimus.

Gaminiai, įrenginiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi statybvietėje taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos, gaminio nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų.

Medžiagos, gaminiai ir įranga, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.

Paslėptų darbų priėmimo tvarka.

Rangovas privalo informuoti ir priduoti statinio statybos techninės priežiūros vadovui paslėptus statybos darbus arba paslėptas statinio konstrukcijas, įforminant normatyviniuose statybos techniniuose dokumentuose nurodytus statinio statybos dokumentus.

Statinio statybos techninės priežiūros vadovas privalo tikrinti ir priimti paslėptus statybos darbus ir paslėptas statinio konstrukcijas, dalyvauti išbandant ir pripažįstant tinkamais naudoti inžinerinius tinklus, inžinerines sistemas, įrenginius, konstrukcijas.

Rangovui laiku nepridavus paslėptų statybos darbų arba paslėptų statinio konstrukcijų, statinio statybos techninės priežiūros vadovui pareikalavus, privalo atidengti paslėptas konstrukcijas ir paslėptus darbus ir juos atstatyti savo lėšomis, net ir tokiu atveju, kai paslėpti darbai atlikti tinkamai.

Statybos užbaigimas.

Statybos užbaigimo procedūra organizuojama, atliekama, vykdoma vadovaujantis Lietuvos Respublikos teisės aktų reikalavimais.

2.2 PAVIRŠIAUS APSAUGA

Įrenginių paviršiai turi turėti apsauginę dangą. Apsauginė danga nuo korozijos ir tinkamas įrenginių įpakavimas turi apsaugoti įrenginius transportuojant ir sandėliuojant. LST EN ISO 8504-1:2002 „Plieninio pagrindo paruošimas prieš dengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Paviršiaus paruošimo metodai. 1 dalis“. Šildymo sistemos vamzdynai turi būti dažomi pagal LST EN ISO 12944-5:2018 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 5 dalis. Apsauginės dažų sistemos“, LST EN ISO 12944-2:2018 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 2 dalis. Aplinkos klasifikavimas“, LST EN ISO 12944-7:2018 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 7 dalis. Dažymo darbų atlikimas ir priežiūra“ reikalavimus.

Pagrindiniai reikalavimai:

- Dangos patvarumas turi būti pakankamas nuo 10 iki 15 metų;
- Aplinkos, kurioje montuojami vamzdynai, klasifikacija pagal atmosferos koroziškumo kategorijas, priimama C3 (vidutinė);
- Nudažyto ar padengto dviem sluoksniais vamzdžio dažų sauso sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 160 μm (dengiant su epoksidu, poliuretanu);

DOKUMENTO ŽYMUO: 25071KIT-PRA-ŠVOK.TS	LAPAS 3	LAPŲ 16	LAIDA 0
--	------------	------------	------------

- Nudažyto ar apdengto vamzdžio, kurio paviršius vėliau izoliuojamas, dažų sauso sluoksnio storis turi būti ne mažesnis 120 μm (dengiant su epoksidu); Prieš dažant vamzdžių metalinis paviršius turi būti paruoštas dažymui;
- Visos aštrios ar dantytos vamzdžio atvamzdžio briaunos turi būti nušlifuoti, suteikiant jiems 3 mm spindulį. Nuo visų dažymui ruošiamų paviršių turi būti nuvalyti riebalai, tepalas ar kiti nešvarumai;
- Nuvalytus tirpikliu vamzdžių paviršius būtina nušveisti su abrazyvinės struktūros priemonėmis;
- Prieš atliekant vamzdžių paviršių gruntavimą, paviršius turi būti nusausinamas, išdžiovinamas;
- Dažomo metalo paviršiaus temperatūra turi būti 3 $^{\circ}\text{C}$ didesnė už rasos taško susidarymo temperatūrą patalpoje (patalpos oro drėgnumas turi būti mažesnis nei 80 %). Metalinių paviršių valymas, gruntavimas ir galutinis dažymas turi būti atliekamas pagal tarptautinių techninių standartų apsaugai nuo korozijos reikalavimus. Dažymas turi būti atliekamas panaudojant pažangią darbo patirtį ir griežtai pagal dažų gamybos ir panaudojimo instrukcijas. Visų dažymo fazių metu turi būti tikrinama, kaip paruošiamas paviršius ir kaip atliekamas dažymas.

2.3 VAMZDŽIAI, SUJUNGIMAI, SUJUNGIMŲ SANDARINIMAS

2.3.1 PLIENINIAI VAMZDYNAI

Naudojami plieniniai vamzdžiai turi būti pagaminti pagal LST EN10217-2:2019 „Suvirintieji plieniniai slėginiai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 2 dalis. Elektra suvirinti nelegiruotojo ir legiruotojo plieno vamzdžiai, turintys nurodytas savybes aukštoje temperatūroje“ standartą. Plieno markė P235GH.

Mechaninės savybės:

- takumo riba 225 N/mm^2 ;
- tempimo įtempimas 340 - 470 N/mm^2 ;
- pailgėjimo koeficientas 24 %;
- suvirinimo faktorius $V = 1,0$.

Jų galai turi būti nupjauti statmenai, nuvalyti nuo atplaišų ir uždengti aklėmis. Vamzdynai tiekiami su kokybę liudijančiais dokumentais, be to, turi būti pateikti medžiagos sertifikatai. Vamzdynų siuntas priima rangovas ir atsako už kokybę. Plieninių vamzdžių alkūnės ir perėjimai turi būti pagaminti iš tos pačios plieno markės kaip pagrindiniai vamzdynai.

Flanšai turi turėti karščiui atsparias tarpines:

- maksimalus leidžiamas slėgis 10 bar;
- maksimali leidžiama temperatūra 110 $^{\circ}\text{C}$.

Išardomoms srieginėms jungtims naudojamos karščiui atsparios tarpinės:

- maksimalus leidžiamas slėgis 10 bar;
- maksimali leidžiama temperatūra 110 $^{\circ}\text{C}$.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25071KIT-PRA-ŠVOK.TS	4	16	0

Srieginių sujungimų sandarumui turi būti naudojama speciali aukštai temperatūrai atspari mastika:

- maksimalus leidžiamas slėgis 10 bar;
- maksimali leidžiama temperatūra 110 °C.

Sandariklis turi sudaryti darbiniam slėgiui atsparų sluoksnį, turi būti galimybė pareguliuoti jungtį. Sandariklis turi būti nelaidus dujoms ir skysčiams, atsparus vibracijai ir smūginėms apkrovoms, netepus.

Draudžiama naudoti gumines tarpines flanšiniuose sujungimuose.

2.3.2 PRESUOJAMI PLIENINIAI VAMZDYNAI

Presuojami plieniniai vamzdžiai ir jų techninės charakteristikos turi atitikti LST EN 10305-3:2016 „Tikslieji plieniniai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 3 dalis. Šaltai kalibruoti suvirintieji vamzdžiai“ keliamus reikalavimus. Plieno rūšis E195.

Vamzdžiai iš išorės galvaniskai cinkuoti Fe/Zn88 8-15 µm storio sluoksniu bei papildomai apsaugoti pasyvinio chromo sluoksniu. Cinko sluoksnis dengiamas karštu būdu, kas užtikrina puikų prigludimą prie vamzdžio sienelės net lenkimo metu.

Plieno mechaninės savybės:

- Tempimo stiprumas $R_m = 290 - 440 \text{ N/mm}^2$;
- Takumo riba $ReH \text{ min } 195 \text{ N/mm}^2$;
- Pailgėjimo koeficientas $A_s > 25 \%$;
- Linijinio pailgėjimo koeficientas $0,0108 \text{ mm/mK}$ (4m vamzdžio pailgėjimas prie $dt 60 \text{ }^\circ\text{C}$ 2,59 mm);
- Sienelių vidinio paviršiaus šiurkštumas 0,01 mm;
- Šiluminis laidumas $58 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- Minimalus lenkimo spindulys (maks. vamzdis 28 mm) – $3,5xD$.

Vamzdžiai tarpusavyje jungiami presavimo būdu. Jungtys yra su presuojamais galais su O-ring tarpine arba presuojamais ir srieginiais galais su vidiniais arba išoriniais sriegiais. Visi fittingai naudojami tik to pačio gamintojo, sujungimai atliekami laikantis gamintojo reikalavimų.

Plieniniai presuojami horizontalūs vamzdiniai turi būti tvirtinami reguliuojamų pakabų pagalba. Leistini atstumai tarp atramų:

Vamzdžio skersmuo, mm	Atstumas tarp tvirtinimo taškų, m	Vamzdžio skersmuo, mm	Atstumas tarp tvirtinimo taškų, m
15	1,25	42	3
18	1,5	54	3,5
22	2	76,1	4,25
28	2,25	88,9	4,75
35	2,75	108	5

2.3.3 VAMZDŽIŲ SUJUNGIMAI

Atramų apkabos turi būti įtvirtintos tinkamu būdu, kad laikytų apkrovą. Visos atramos jokių būdu negali pažeisti pastato konstrukcijų.

DOKUMENTO ŽYMUO: 25071KIT-PRA-ŠVOK.TS	LAPAS 5	LAPŲ 16	LAIDA 0
--	------------	------------	------------

Plieniniai virinami horizontalūs vamzdynai turi būti tvirtinami reguliuojamų pakabų pagalba. Leistini atstumai tarp atramų:

- 1,70 m, kai DN25;
- 2,00 m, kai DN32, DN40;
- 3,00 m, kai DN50, DN65;
- 3,5 m, kai DN80 ir daugiau.

Atramų apkabos turi būti įtvirtintos tinkamu būdu, kad laikytų apkrovą. Visos atramos jokių būdu negali pažeisti pastato konstrukcijų.

Nejudamos atramos leidžia nukreipti šiluminius vamzdyno pailgėjimus atitinkama kryptimi ir paskirstyti į mažesnes atkarpas. Siekiant įrengti nejudamas atramas NA, reikia naudoti iš cinkuoto plieno pagamintas apkabas su elastingais indėklais, leidžiančiais tiksliai stabilizuoti vamzdį per visą jo perimetrą. Siekiant įrengti vamzdyne NA, reikia panaudoti dvi prie vamzdžio jungiamosios detalės (trišakio, jungties, movos) priglundančias apkabas. Nejudamos atramos dažniausiai montuojamos prie vamzdynų ar armatūros atšakų.

Nejudamos atramos montavimas redukcinio trišakio atšakoje galimas tuomet, jeigu atšakos diametras nėra mažesnis daugiau nei viena dimensija nuo pagrindinio vamzdžio diametro.

Visos vamzdyno dalys turi būti sumontuotos taip, kad vamzdžiai galėtų plėstis ir trauktis, nesukeldami netinkamų tempimų bet kurioje vamzdyno dalyje. Kur įmanoma, plėtimasis ir susitraukimas turi būti kompensuojamas natūraliais vamzdžių pasislinkimais ašine kryptimi. Kur neįmanoma kompensuoti vamzdynų plėtimosi ir susitraukimo aukščiau aprašytu būdu, vamzdynams turi būti įrengti "U" formos kompensatoriai.

Vamzdžių įvorės turi būti ten, kur vamzdžiai praeina pro sienas, grindis ar lubas. Įvorės – plieninės. Įvorės turi būti vienu diametru didesnio dydžio, nei vamzdis. Kur vamzdžiai praeina pro konstrukcines grindis ir priešgaisrines sienas, turi būti naudojamos specialios ugnies nepraleidžiančios tarpinės, kad būtų pasiektas EI 60 atsparumas ugniai pagal „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ p. 59, LST EN 1366-3:2009 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“.

2.4 ŠILUMOS IZOLIACIJA

Reikalavimai izoliacijai turi būti neblogesni kaip nurodyta „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“, LR energetikos ministro 2017 rugsėjo 18 d. įsakymu Nr. 1-245. Izoliacija pagaminta remiantis LST EN 14303:2016 „Pastatų įrangos ir pramoninių įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai mineralinės vatos (MW) gaminiai. Specifikacija.“ LST EN 13467:2018 „Pastatų įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Suformuotos vamzdynų izoliacijos matmenų, statmenumo ir tiesiškumo nustatymas“. LST EN 14707:2013 „Pastatų įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamyklinės vamzdžių izoliacijos didžiausiosios eksploatavimo temperatūros nustatymas“.

DOKUMENTO ŽYMUO: 25071KIT-PRA-ŠVOK.TS	LAPAS 6	LAPŲ 16	LAIDA 0
--	------------	------------	------------

Visos išorinės šilumos vartojimo įrenginių dalys ir šilumos vamzdynai turi būti taip izoliuoti, kad kai terpės temperatūra aukštesnė kaip 100 °C, izoliuoto paviršiaus temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 45 °C, ir kai ši temperatūra 100 °C ir mažesnė, izoliuoto paviršiaus temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 35 °C esant projektinei aplinkos temperatūrai 20 °C .

Vamzdynai iki DN65 izoliuojami akmens vatos kevalais su aliuminio folija. Vamzdynai diametro DN65 ir didesnio izoliuojami akmens vatos kevalais su aliuminio folija arba akmens vatos dembliais su stiklo audiniu. Išilginės siūlės sandarinimui naudojama lipni juostelė.

Vandens garų difuzijos varža MV2

- Trumpalaikis vandens įmirkis $\leq 1 \text{ kg/m}^2$;
- Šilumos laidumas prie 10°C – 0,033 W/mK;
- Nominalus tankis – 100 kg/m³;
- Degumo klasė A2L-s1,d0.

Armatūra izoliuojama akmens vatos dembliais su stiklo audiniu arba akmens vatos kevalais.

Antikondensacinei izoliacijai šalto vandens vamzdynams vadovautis LST EN 14313:2016 „Pastatų įrangos ir pramoninių įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai polietileno putų (PEF) gaminiai. Specifikacija“ LST EN 13172:2012 „Termoizoliaciniai gaminiai. Atitikties įvertinimas“, LST EN 13499:2004/P:2005 „Pastatų termoizoliaciniai gaminiai. Sudėtinės išorės termoizoliacinės sistemos (ETICS) polistireninio putplasčio pagrindu. Techniniai reikalavimai“.

Parametrai:

Vardinis tankis	55 - 70 kg/m ³
Temperatūros ribos	-45 iki +116 °C
Storis	Kevalai – nuo 6 mm iki 32 mm vamzdynams nuo 6 mm iki 160 mm skersmens
Matmenys	2 m ilgio kevalai
Šilumos laidumas	Neviršyti 0.04 W/mK prie vidutinės temperatūros 20 °C
Atsparumas drėgmei	$\mu \geq 3500$
Degumo klasifikacija pagal Euro klases	BL-s3, d0
Storis	Kaip nurodyta medžiagų žiniaraščiuose

Šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą naudojimo laiką. Neleidžiama izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagų, turinčių asbesto. Šilumos izoliacija turi būti pakankamai atspari, mechaniškai nelaidi ir nesugerianti vandens. Flanšinių sujungimų ir armatūros izoliacija turi būti išardoma. Izoliacijos atsparumas ugniai – nedegi medžiaga.

2.5 KONTROLĖ IR BANDYMAI

Hidraulinis bandymas atliekamas remiantis „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklėmis“.

Atlikus montavimo darbus, prieš izoliavimą, vamzdynus reikia pripildyti vandeniu (nepamiršti apsaugos nuo šalčio). Naudojami slėgio matavimo prietaisai, kurie parodo 0,1 bar slėgio pasikeitimą.

Valdymo (įvado) mazgai bandomi hidrauliniu slėgiu, kuris lygus 1,3 eksploatacinio slėgio, tačiau ne mažesniu kaip 1,0 MPa. Eksploatacinio slėgiu laikomas tinklo (šilumos perdavimo šaltinio) slėgis prieš įvado sklendę.

DOKUMENTO ŽYMUO: 25071KIT-PRA-ŠVOK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	16	0

$P_{\text{darb}} \cdot 1,3$ Hidraulinis bandymas atliekamas 10 bar slėgiu.

Sistemos laikomos išbandytomis, jeigu bandymo metu:

- nepastebėta rasojeimo per virintines siūles, vandens tekėjimo iš šildymo prietaisų, vamzdinių, armatūros ir kitų elementų;
- valdymo mazguose bandymų metu slėgis per 5 min. nesumažėjo;
- sistemose su paslėptais šildymo prietaisais bandymų metu slėgis per 15 min. nesumažėjo.

Jei bandymo rezultatai neatitinka reikalavimų, reikia pašalinti defektus ir sistemos sandarumą bandyti dar kartą. Bandymo rezultatai įforminami aktu. Bandymo metu reikia naudoti spyruoklinius manometrus, kurių tikslumo klasė ne mažesnė kaip 1,50, skersmuo ne mažesnis kaip 160 mm, padalos vertė 0,01 MPa ir bandomojo slėgio dydis būtų rodomas manometro skalės antrame trečdalyje.

Sistema užpildoma ne didesniu negu statinis slėgis, nuorinama, tikrinama ar nėra pratekėjimų, o tik po to atliekamas hidraulinis bandymas.

2.6 ĮRANGA

2.6.1 UŽDAROMOJI ARMATŪRA

Rutulinis ventilis – plieninis, privirinamas:

Įvadinėms sklendėms	
Sąlyginis slėgis	≥PN25 bar
Projektinė temperatūra	120 °C
Korpusas	Mažaanglis plienas, tenkinantis slėginių indų direktyvą (PED)
Rutulys	Nerūdijantis plienas
Sandarumo klasė	A pagal EN12266-1
Pajungimo tipas	Suvirinta
Pirminės pusės	
Maksimalus leidžiamas slėgis	16 bar
Maksimali leidžiama temperatūra	120 °C

Draudžiama montuoti armatūrą iš ketaus ten, kur ji gali būti veikiami lenkimo jėgų.

Uždaromąją armatūrą iš pilkojo ketaus naudoti draudžiama.

2.6.2 BALANSINIS VOŽTUVAS

Balansavimo vožtuvas turi būti su nuimama rankena, drenavimo atvamzdžiu srautui užpildyti ir išleisti prieš ir už balansinio vožtuvo. Skaitmeninė nustatymo skalė matoma iš įvairių pusių. Balansavimo ir uždarymo funkcijos vykdomos atskiru vožtuvu.

Srauto uždarymui yra integruotas rutulinis uždarymo vožtuvas, užtikrinantis 100 % sandarumą. Darbinė reguliavimo zona nuo 10 iki 100 % Kvs vertės.

Maksimalus leidžiamas slėgis	6 bar
Maksimali leidžiama temperatūra	90 °C
Su išankstinio srauto nustatymu, kurį tikslintis eksploataavimo metu	

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25071KIT-PRA-ŠVOK.TS	8	16	0

2.7 REIKALAVIMAI ŠILUMOS PUNKTO PATALPAI

Šilumos punkte turi būti įrengtas trapas, sujungtas su lietaus kanalizacija, o jungtyje įrengtas atbulinis vožtuvas. Jeigu tokių galimybių nėra, vandeniui surinkti turi būti įrengta ne mažesnė kaip 0,5x0,5x0,8 m matmenų duobė. Vandeniui pašalinti iš duobės į lietaus ar fekalinę kanalizaciją turi būti įrengtas drenažinis siurblys arba numatyta vieta jam įrengti.

Šilumos punktuose turi būti įrengta tokia vėdinimo sistema, kad oro apykaita būtų ne mažesnė kaip $0,5 \text{ h}^{-1}$, o santykinė drėgmė neviršytų 75 %

Santykinė oro drėgmė šiluminio mazgo patalpose 75 %, vidaus temperatūra turi būti ne mažesnė kaip $+10 \text{ }^\circ\text{C}$.

Oro greitis patalpose:

- šaltajame ir pereinamajame periode iki 0,2 m/s;
- šiltajame periode iki 0,5 m/s.

Vibracijos lygis už šiluminio punkto ribų turi atitikti HN 50-2003 reikalavimus ir neturi būti didesnis 75 Hz.

Šilumos punkto patalpoje turi būti iki 50 V ir 220 V arba 380 V įtampos kištukiniai lizdai, įrengti pagal Elektros įrenginių įrengimo taisykles.

Šilumos punkto patalpoje turi būti sumontuoti ne mažiau kaip du šviestuvai. Apšvietimas šilumos punkte, matuojant ties apskaitos prietaisais ir valdymo prietaisais, turi būti ne silpnesnis kaip 150 liuksų.

Šilumos punktų įrengimas ir eksploatavimas turi atitikti „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisykles“ reikalavimus.

Norint pasiekti gerą šildymo sistemos efektyvumą, iki mazgo montavimo darbų pradžios atlikti šildymo sistemos praplovimą.

Kabelis, jungiantis pastato skydą ir elektros maitinimo skydą šiluminiame punkte turi būti apsaugotas nuo mechaninių pažeidimų.

Durys iš šilumos punkto turi atsidaryti į išorę. Ant šilumos punkto durų išorinėje pusėje turi būti užrašas „Šilumos punktas“.

Esant nepriklausomai šildymo sistemai turi būti numatyta galimybė ją papildyti termofikaciniu vandeniu iš šilumos tiekimo tinklų. Jeigu slėgis papildymo vamzdyje yra nepakankamas, turi būti įrengtas siurblys. Papildomo vandens apskaitai turi būti įrengtas karšto vandens skaitiklis. Jeigu papildymas vyksta automatiškai, turi būti įrengta šviesinė ir garsinė signalizacija, kuri pradeda veikti, kai papildymas užtrunka ilgiau kaip vieną valandą arba vyksta dažniau kaip kartą per savaitę. Signalizacijos šviesos ir garso išvadai montuojami išorėje prie šilumos punkto arba informacija apie gedimus perduodama nuotoliniu būdu šilumos punkto prižiūrėtojui.

DOKUMENTO ŽYMUO: 25071KIT-PRA-ŠVOK.TS	LAPAS 9	LAPŲ 16	LAIDA 0
--	------------	------------	------------

2.8 TECHNINIAI REIKALAVIMAI MONTAVIMO IR DEMONTAVIMO DARBAMS

Šilumos punkto įrenginio montavimo darbai turi būti atlikti griežtai prisilaikant galiojančių taisyklių ir normų, kad užtikrintų saugų ir patogų aptarnavimą bei eksploataciją. Įrenginio montavimą gali vykdyti tik atestuoti montuotojai, turintys licenciją šiems darbams atlikti.

Plieniniai vamzdžiai tarpusavyje jungiami suvirinimo būdu, cinkuoti vamzdžiai – srieginiu būdu arba virinami spec. elektrodų pagalba, armatūra prie vamzdžių jungiama flanšiniu arba srieginiu būdu.

Suvirinimo darbus gali atlikti atestuotas suvirintojas, turintis leidimą tos kategorijos darbui. Prieš suvirinimą būtina patikrinti ar teisingai išcentruoti vamzdžiai, tarpų dydžius ir briaunų sutapimą. Suvirinimo kontrolė turi būti atliekama sistemingai, detalių surinkimo ir suvirinimo proceso metu. Vamzdynų ir alkūnių galai turi būti lygiai nupjauti, be atplaišų, nuvalyti nuo rūdžių, riebalų, nešvarumų, nuodegų ir kitų teršalų, trukdančių suvirinimui. Vamzdynų galuose negali būti pjaustymo defektų, suvirinimo siūlės turi būti apibrėžtos, lengvai išgaubtos. Siūlėje neturi būti įtrūkimų, nesuvirintų tuštumų, išdegimų, išlydyto metalo nutekėjimo. Suvirinimo apnašos turi būti pašalintos nuo užbaigtų paviršių. Tikrinimo, bandymo ir apžiūros rezultatai turi būti patvirtinami. Užbaigtos siūlės turi būti patikrinamos neardomu metodu, vizualiai.

Suvirintojų kvalifikacija turi atitikti LST EN ISO 9606-1:2017 „Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai“ arba lygiavertį normatyvo Suvirinimo darbus gali atlikti tik suvirintojai, išlaikę suvirinimo veiklos kvalifikacinį testą (LST EN ISO 9606-1: 2017 standartas arba lygiavertis pažymėjimas).

Pagrindiniai vamzdynų klojimo reikalavimai:

Vamzdžio DN (mm)	Mažiausias leidžiamas atstumas nuo izoliacijos paviršiaus iki konstrukcijos (mm)				
	Iki kanalo sienutės	Iki gretimo vamzdžio izoliacijos		Iki kanalo viršaus	Iki kanalo apačios
		vertikalčiai	horizontalčiai		
25-80	150	100	100	100	150
100-250	170	140	140	100	200

Minimalūs atstumai tarp vamzdynų, vamzdynų ir konstrukcijų turi atitikti „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės. LR energetikos ministro 2011 m. birželio mėn. 17 d. įsakymu nr. 1-160“ 4 priedo reikalavimus.

Darbo vieta turi būti aprūpinta priešgaisrinės apsaugos priemonėmis.

Žemiausiose vamzdynų vietose įrengiami drenažiniai atvamzdžiai su uždaromąja armatūra ir aklėmis, aukščiausiuose – nuorinimas. Akles paruošti plombavimui pragražiant skylutes prie ventilių. Filtrus montuoti prieinamoje ir patogioje aptarnavimui vietoje, numatant, kad valymo metu vanduo nepakliūtų ant šilumos punkto įrengimų.

Termometrus ir manometrus montuoti prieinamoje vietoje ir akių lygyje, jei taip leidžia konstrukcija.

Visus įrenginius montuoti pagal jų pase nurodytus reikalavimus.

Vamzdyno paviršių paruošimas antikoroziniam padengimui: vamzdynai, kurie neturi gamyklinės gruntuotės, turi būti nuvalyti iki metalinio blizgesio ir padengti gruntuote. Atlikus suvirinimo darbus, sandūros turi būti nuvalytos nuo suvirinimo šlakų, nuriebalinamos ir padengiamos

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25071KIT-PRA-ŠVOK.TS	10	16	0

gruntuote. Taip paruošti vamzdynų paviršiai dengiami dviem antikorozinės dangos sluoksniais. Antikorozinė danga turi būti atspari karščiui >130 °C.

Pagal „Gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus“ nišos priešgaisrinėse užtvarese neturi sumažinti priešgaisrinės užtvaros atsparumo ugniai. Angų užpildų atsparumas ugniai parenkamas EI 60, durys turi būti EI2 30–C3.

Montuojant vadovautis pagal LST EN 1366-3:2009 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“.

Mažiausias atstumas nuo grindų iki vamzdžio izoliacijos paviršiaus 300 mm.

Perėjimų plotis šilumos punktuose, išskyrus individualius šilumos punktus, kuriuose siurbliai ir jų varikliai sumontuoti bendrame korpuse, turi būti ne mažesnis kaip 1 m.

Pagal „Gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus“ nišos priešgaisrinėse užtvarese neturi sumažinti priešgaisrinės užtvaros atsparumo ugniai. Angų užpildų atsparumas ugniai parenkamas EI 60, durys turi būti EI2 30–C3.

Montuojant vadovautis pagal LST EN 1366-3:2009 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“.

Ant izoliuotų vamzdynų paviršiaus yra uždažomi spalviniai žiedai, rodyklės rodančios agento tekėjimo kryptį ir raidiniai pažymėjimai. Dažų spalvos parenkamos pagal agento rūšį vadovaujantis „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklių“ 2 priedu „Vamzdynų žymėjimas spalvomis“. Vamzdynų ženklai:

- termofikacinis vanduo tiekiamas – žiedais, žalias-geltonas-žalias, rodyklė – geltona. Gražinamas – žiedais, žalias-rudas-žalias, rodyklė – ruda. Žiedo plotis 50 mm. Rodyklės ženklinimo juosta ne trumpesnė kaip 150 mm.

Ant šilumos punkto durų išorinėje pusėje turi būti užrašas „Šilumos punktas“.

Sumontavus įrenginį, prieš įstatant skaitiklį, atlikti hidraulinį bandymą ir modulio vamzdynų praplovimą.

Bandymo metu vamzdynai turi būti atjungti nuo šiluminių sistemų vamzdynų. Sistemų atjungimui naudoti uždaromąją armatūrą draudžiama, tam turi būti sumontuotos aklės. Vamzdynai užpildomi vandeniu ir nuorinami per nuorinimo įtaisus, esančius aukščiausiuose taškuose. Jeigu patikrinimo metu nepastebėta trūkumų, vandens nutekėjimo, rasojimo, manometrai nerodo spaudimo mažėjimo, hidraulinis bandymas laikomas atliktu.

Paleidimo – derinimo darbus gali atlikti atestuoti montuotojai, turintys leidimus šios rūšies darbams vykdyti, įrenginio, o ypač reguliavimo prietaisų montavimas turi būti atliktas pagal gamintojų instrukcijas.

Įvedant įrenginį į eksploataciją, užsakovui turi būti pateikta eksploatacinė schema, atliktų darbų aktai, bei kita reikalinga dokumentacija, pagal Lietuvoje galiojančias taisykles.

Vamzdynų dalys, kurios izoliuojamos akmens vata gruntuojamos ir dažomos. Gruntas ir dažai privalo būti pritaikyti metaliniams paviršiams gruntuoti, kurių temperatūra ≥ 120 °C. Spalvai papildomi reikalavimai nekeliami.

DOKUMENTO ŽYMUO: 25071KIT-PRA-ŠVOK.TS	LAPAS 11	LAPŲ 16	LAIDA 0
--	-------------	------------	------------

Paruošimas:

- visos aštrios ir dantytos briaunos, ir kiti aštrūs paviršiai turi būti nušlifuoti;
 - nuo visų dažomų paviršių turi būti nuvalyti riebalai, tepalas, žemės, žymėjimo ir pjovimo medžiagų liekanos kiti teršalai;
 - po valymo tirpikliu, paviršiai turi būti valomi abrazyvinėmis medžiagomis;
 - abrazyvinėse medžiagose neturi būti dulkių, purvo ir kitų pašalinių medžiagų.
- Abrazyvinės medžiagos turi būti sausos.

• nuvalyti paviršiai turi būti nugruntuoti prieš pasirodant vizualiai matomoms rūdims. Pasirodžius rūdims nenugruntuotas plieno paviršius turi būti valomas iš naujo;

- Prieš gruntavimą nuvalytas paviršius turi būti be dulkių.

Gruntavimas ir dažymas:

- vienoje vietoje naudojamas gruntas ir dažai (toliau – padengimo medžiagos) turi būti to paties gamintojo;
- padengimo medžiagų sandėliavimas turi būti atliekamas pagal gamintojo rekomendacijas;
- gruntuojama ir dažoma gali būti purškiant, tepant, ar naudojant volelį ir griežtai pagal gamintojo rekomendacijas;
- visi sluoksniai turi būti padengti vienodai, kad sudarytų lygią, ištisinę plėvelę be įdubimų, nutekėjimų, dėmių ar kitų trūkumų. Briaunos, plyšiai, veržlės reikalauja ypatingo dėmesio; siekiant užtikrinti tokių paviršių padengimą, reikalingas dalinis išmontavimas.

Gruntuoti ir dažyti negalima, jei:

- esant drėgnam, ūkanotam orui, lyjant lietui, aplinkos arba metalo paviršiaus temperatūra mažesnė negu 10 °C;
- tikimasi, kad prieš išdžiūstant padengimo medžiagoms, oro temperatūra nukris žemiau 4,40 °C;
- ypatingai vėjuota arba aplinkoje yra daug dulkių;
- visos sudedamosios dalys bet kuriame dažų konteineryje prieš naudojimą turi būti gerai išmaišytos ir turi būti dažnai maišomos naudojimo metu, siekiant išlaikyti medžiagų vientisumą. Atskirai supakuoti sausi pigmentai turi būti tolygiai įmaišomi;
- užbaigtame darbe esantys pažeidimai turi būti kruopščiai nuvalomi tirpikliu ir atskiros vietos nuvalomos abrazyvine medžiaga. Gretimi nepažeisti paviršiai turi būti truputį pašiurkštinami ir taip sujungiami su dažytina vieta, taip sujungiant juos su taisomu paviršiumi.

Esami įrenginiai iki pasijungimo išmontuojami. Po išmontavimo visos medžiagos gražinamos savininkams ir surašomi išmontuotų medžiagų perdavimo aktai.

Nuimant senąją izoliaciją nuo vamzdyno turi būti numatytos medžiagų sandėliavimo vietos. Sandėliuojamos dulkančios medžiagos turi būti laikomos uždaroje talpose, kad nedulkėtų. Privalo užtikrinti įvairių medžiagų atskyrimą ir jų sandėliavimo vietų įrengimą, jei tai ypač pavojingos žaliavos

DOKUMENTO ŽYMUO: 25071KIT-PRA-ŠVOK.TS	LAPAS 12	LAPŲ 16	LAIDA 0
--	-------------	------------	------------

arba medžiagos, tokių vietų ženklimą, panaudotų medžiagų tinkamą rūšiavimą, saugojimą ir perdavimą atliekų tvarkytojams.

Asbesto turinčios atliekos priimamos į asbesto laikymo aikštelę laikantis šių pagrindinių reikalavimų:

- asbesto turinčios atliekos turi būti surinktos atskirai ir nesumaišytos su kitomis atliekomis;
- asbesto turinčios atliekos privalo būti supakuotos – apsuktos plėvele (ne mažiau nei 2 sluoksniai) arba sudėtos į sandarią tarą ir sukrautos ant padėklų (palečių). Padėklas su sukrautu asbestu turi būti apsuktas plastikine pakavimo plėvele, kad sąvartyne esanti technika galėtų saugiai iškrauti krovinį.

Supakuotos asbesto turinčios atliekos turi būti ženklinamos pagal Atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimus (Pavojingų atliekų ženklavimo etikete).

2.9 PRIVALOMIEJI BANDYMAI, PALEIDIMAS, DERINIMAS

Sandarumo išbandymas vandenių (vamzdyno darbo terpe) tuo pačiu metu gali atitikti ir hidraulinį mechaninio stiprio išbandymą. Hidraulinio išbandymo vandenių slėgis turi būti 1,3 karto didesnis už darbo slėgį.

Bandymų metu, sumontuoti šilumos tinklų vamzdynai turi būti atjungti nuo veikiančių šilumos tinklų vamzdynų. Sistemų atjungimui naudoti uždaromąją armatūrą draudžiama, tam turi būti sumontuotos ne mažesnio nei nurodyta projektinėje dokumentacijoje storio aklės.

Hidraulinis bandymas stiprumui ir sandarumui laikomas išlaikytu, jei jo metu nebuvo slėgio kritimo, nerasta trūkimo požymių, pratekėjimų ir rasočių suvirinimo siūlių vietose, o taip pat pratekėjimų pagrindiniuose vamzdynuose, flanšiniuose sujungimuose, armatūroje, kompensatoriuose ir kitų sujungimų elementuose.

Naujai sumontuoti šilumos tiekimo vamzdynai norminių dokumentų numatyta tvarka turi būti plaunami, dezinfekuojami ir užpildomi termofikaciniu vandeniu, kurio kokybė atitiktų geriamajam vandeniui keliamus reikalavimus, nurodytus Lietuvos higienos normoje HN 24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“.

Objekte įrengus rekomenduojamą balansavimo ir reguliavimo armatūrą šildymo sistemą būtina teisingai subalansuoti. Hidraulinis balansavimas atliekamas naudojant matavimo – balansavimo aparatą, kurio pagalba išmatuojami ir nustatomi reikalingi srautai atskirose sistemos dalyse (pvz. atšakos į aukštus, stovai, magistraliniai vamzdynai, kolektoriai, vėdinimo sistemų aprišimo mazgai ir pan). Teisingo hidraulinio balansavimo tikslas yra ne tik nustatyti reikalingus srautus, tačiau patikrinti ar sistemos teisingai sumontuotos, ar srautai pakankami.

Subalansavus hidraulinę sistemą, užsakovui turi būti pridurtas balansavimo protokolas, įrodantis realią hidraulinės sistemos būseną (ar teisingai sumontuota sistema, ar srautai sistemoje paskirstyti teisingai, ir ar ji tikrai dirbs taip, kaip užsakovas tikėjosi investuodamas į šį projektą). Rekomenduojama šildymo sistemos balansavimo darbų seka:

DOKUMENTO ŽYMUO: 25071KIT-PRA-ŠVOK.TS	LAPAS 13	LAPŲ 16	LAIDA 0
--	-------------	------------	------------

1. Sureguliuojami balansiniai ventiliai su balansavimo aparatu pagal projektinius srautus, pradedant nuo tolimiausio stovo;
2. Slėgio perkryčio reguliatorius nustatomas taip, kad palaikytų pastovų reikiamą perkrytį;
3. Balansavimo protokolo užpildymas pagal nustatytas reikšmes.

Šildymo sistemos įrengimas ir priėmimas naudojimui turi būti vykdomas remiantis „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklėmis“.

Pagal LST EN 13941-1:2019 projektas priskiriamas „A“ klasei. Vamzdynų suvirinimo darbų organizacija, suvirinimo jungčių paruošimas, suvirinimo procedūros, kontrolė ir bandymai bei jų apimtis, taip pat suvirintojų, suvirinimo darbus koordinuojančio ir kontroliuojančio personalo kvalifikacija turi atitikti LST EN 13941-2: 2019 standarto reikalavimus. Neardomos suvirinimo siūlių kontrolės apimtys: C klasei $\geq 20\%$, A klasei $\geq 5\%$, bet ne < 2 siūlės.

2.10 APLINKOS IŠSAUGOJIMO PRIEMONĖS

Šildymo sistemos įrenginiai neturi įtakos aplinkos užterštumui ar žmonių sveikatai. Statinio elementams panaudotos medžiagos yra aplinkai nepavojingos: nuodingų dujų, kenksmingų žmonėms ar gyvūnams išsiskiriančių dalelių neturi būti. Vamzdynais transportuojamas vanduo triukšmo, neleidžiamo pagal higienos normas, turi neskleisti. Todėl jokių statinio apsaugos nuo triukšmo priemonių numatyti nereikia. Izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagas ir gaminius, turinčius Lietuvoje patvirtintus sertifikatus. Asbestinės medžiagos griežtai nevartojamos.

Remonto metu susidariusios atliekos turi būti sutvarkytos įstatymo numatyta tvarka.

Statybos darbų metu susidarys statybinės atliekos, kurios bus tvarkomos, vadovaujantis Atliekų tvarkymo taisyklėmis (LR aplinkos ministro 2003 m. gruodžio 30 d. įsakymas Nr. 722).

Statybinės atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo kaupiamos ir saugomos statybos teritorijoje konteneriuose, uždaroje talpose ar tvarkingose krūvose, jei jos neužteršia aplinkos. Asbesto turinčios atliekos turi būti surenkamos atskirai nuo kitų statybinių atliekų

Statybinių atliekų turėtojas nusprendžia, kaip ir į kurią tvarkymo vietą bus gabenamos atliekos (tai gali atlikti ir specialios įmonės) ir atsako už tvarkingą jų pakrovimą ir pristatymą. Birios atliekos pakuojamos į sandarią tarą. Asbesto turinčios atliekos turi būti surenkamos atskirai nuo kitų statybinių atliekų, pakuojamos į sandarią plastikinę tarą, ženklinamos ir perduodamos asbestą ar asbesto turinčias statybines atliekas šalinančioms įmonėms.

2.11 PRIĖMIMAS EKSPLOATUOTI

Šilumos punktas priduodamas ir perduodamas eksploatacijai remiantis STR1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“, STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklėmis“. Kaip papildiniai naudotina ir LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“, LST EN 12170:2003/P:2006 „Pastatų šildymo sistemos. Eksploatavimo,

DOKUMENTO ŽYMUO: 25071KIT-PRA-ŠVOK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	16	0

techninės priežiūros ir naudojimo dokumentų rengimo procedūra. Šildymo sistemos, kurioms reikia kvalifikuoto operatoriaus“.

Priimant šilumos punktą turi būti pateikti tokie dokumentai:

- komplektas darbo brėžinių su parašais atsakingų asmenų už atliktus montavimo darbus atitinkančius brėžinius;
- paslėptų darbų patikrinimo aktai;
- sistemos hidraulinio išbandymo aktas;
- sistemos šiluminio išbandymo aktas;
- sistemos paleidimo derinimo darbai. Turi būti patikrinta ar įrenginiai gali veikti pagal sudarytas technologines schemas, ar suderinti visi kontrolės prietaisai ir valdymo sistemos, ar įrenginiai paruošti kompleksiniam bandymui, ar saugu juos eksploatuoti.

Priimant eksploatuoti turi būti nustatoma ar:

- darbai atlikti pagal projektą ir montavimo taisykles;
- teisingai atlikti vamzdžių sujungimai, nuolydžiai, vamzdžių sulenkimas;
- teisingai pritvirtinti vamzdžiai, prietaisai;
- teisingai sumontuota armatūra, vandens ir oro išleidimo kranai.

Šilumos punkte turi būti paties punkto, pastato šildymo ir karšto vandens sistemų veikimo, priežiūros ir naudojimo instrukcijos, atliktų darbų registracijos žurnalai, techninis pasas, punkto principinė schema, kurioje numeracija turi sutapti su schema. Uždaromosios armatūros tiekiamojo vamzdžio armatūra ženklinama neporiniu numeriu, atitinkamai ant gražinamojo kitu didesniu poriniu. Vamzdynai turi būti paženklinami atitinkamais ženklais.

2.12 BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

Kokybė: Rangovas privalo naudoti tik įrenginius, medžiagas, turinčias kokybę patvirtinančius dokumentus.

Saugos reikalavimai: Įrangos ir vamzdynų montavimo darbai turi atitikti LR norminių aktų, reglamentuojančių (įrenginių) projektavimą, jų priėmimo eksploatacijai reikalavimus, tarp jų ir Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje.

Dirbant šilumos punkte būtina laikytis saugos taisyklių, ypač eksploatuojant elektros įrenginius. Transportavimo, montavimo, paleidimo derinimo, eksploatavimo darbai turi būti atliekami taip, kad nebūtų pažeista darbuotojų sauga ir sveikata. Šilumos punkto elektrą naudojantys įrenginiai turi būti įžeminti. Elektros įrenginių montażas ir įžeminimas atliekamas pagal „Elektros įrenginių įrengimo bendrąsias taisykles“.

Nuimant nuo vamzdyno senąją izoliaciją, turinčią asbesto, būtina dėvėti respiratorius ar dujokaukes. Neleidžiama šilumos punkto įrenginių ir vamzdynų izoliacijai naudoti turinčių asbesto medžiagų.

Patalpoje turi veikti vėdinimas. Griežtai draudžiama atlikti suvirinimo darbus, jei patalpoje neužtikrintas vėdinimas.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25071KIT-PRA-ŠVOK.TS	15	16	0

Hidraulinės dalies elementus galima keisti tik įsitikinus, kad vamzdyne nėra vandens. Montuoti ir prižiūrėti šilumos punktą gali turintis reikiamą kvalifikaciją žmonės.

Rangovas privalo po bet kokio nelaimingo atsitikimo, įvykusio Statybvietyje ar aplink ją ir susijusio su Darbų vykdymu, pranešti apie jį Užsakovui. Rangovas taip pat privalo apie tai pranešti kompetentingai institucijai, kaip to reikalauja Lietuvos Respublikos įstatymai.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25071KIT-PRA-ŠVOK.TS	16	16	0


SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
1.1.	Balansinis vožtuvas DN15 (komplekte su paviršiniaus temp. davikliais ir kt. reikiamaiais komponentais) ir jų balansavimas, montavimas	TS 2.6.2	vnt.	25	„Danfoss AB-QM 4.0“ arba analogas
1.2.	Vamzdžiai (vidinės šildymo sistemos stovai ant kurių montuojami balansiniai vožtuvai) DN15	TS 2.3	m	2,70	
1.3.	Vamzdžiai (vidinės šildymo sistemos stovai ant kurių montuojami balansiniai vožtuvai) DN20	TS 2.3	m	4,20	
1.4.	Vamzdžiai (vidinės šildymo sistemos stovai ant kurių montuojami balansiniai vožtuvai) DN25	TS 2.3	m	0,60	
1.5.	Plieninis perėjimas DN25-DN15	TS 2.3	vnt.	2	
1.6.	Plieninis perėjimas DN20-DN15	TS 2.3	vnt.	24	
1.7.	Ventilis su drenavimo atvamzdžiu DN15	TS 2.6.1	vnt.	50	
1.8.	Akmens vatos šilumos izoliacijos kevalai su al. folija „AE“ vamzdžiams, fasoninėms dalims izoliavimas DN15	TS 2.4	m	2,70	Tikslinti darbų metu
1.9.	Akmens vatos šilumos izoliacijos kevalai su al. folija „AE“ vamzdžiams, fasoninėms dalims izoliavimas DN20	TS 2.4	m	4,20	Tikslinti darbų metu
1.10.	Akmens vatos šilumos izoliacijos kevalai su al. folija „AE“ vamzdžiams, fasoninėms dalims izoliavimas DN25	TS 2.4	m	0,60	Tikslinti darbų metu
1.11.	Vamzdžių paviršių paruošimas, gruntavimas, dažymas 2 kartus	TS 2.8	m ²	0,80	
1.12.	Sistemų praplovimo darbai	TS 2.9	sist.	1	Pastato šildymo sistema
1.13.	Hidraulinis išbandymas ir paleidimo derinimo (balansavimo) darbai	TS 2.9	kompl.	1	Pastato šildymo sistema
1.14.	Stovų žymėjimas skiriamaisiais ženklais	TS 2.8	kompl.	1	

* - Projekte numatyti dangų, bordiūrų išardymo ir atstatymo, ir kitų su šiais darbais susijusių darbų, kiekiai tikslinami statybos metu pagal faktinį išardytų dangų bordiūrų ir kitų su šiais darbais susijusių darbų kiekių.
 ** - Projekte numatyti komunikacijų gyliai orientaciniai, todėl įdėklų reikalingumas ir kiekiai turi būti tikslinami darbų metu vietoje.

Pastabos:

1. Įrengimų ir medžiagų kiekius tikslinti darbų metu. Priimamų medžiagų kokybė ir techninės charakteristikos negali būti prastesnės nei nurodyta šiame dokumente.

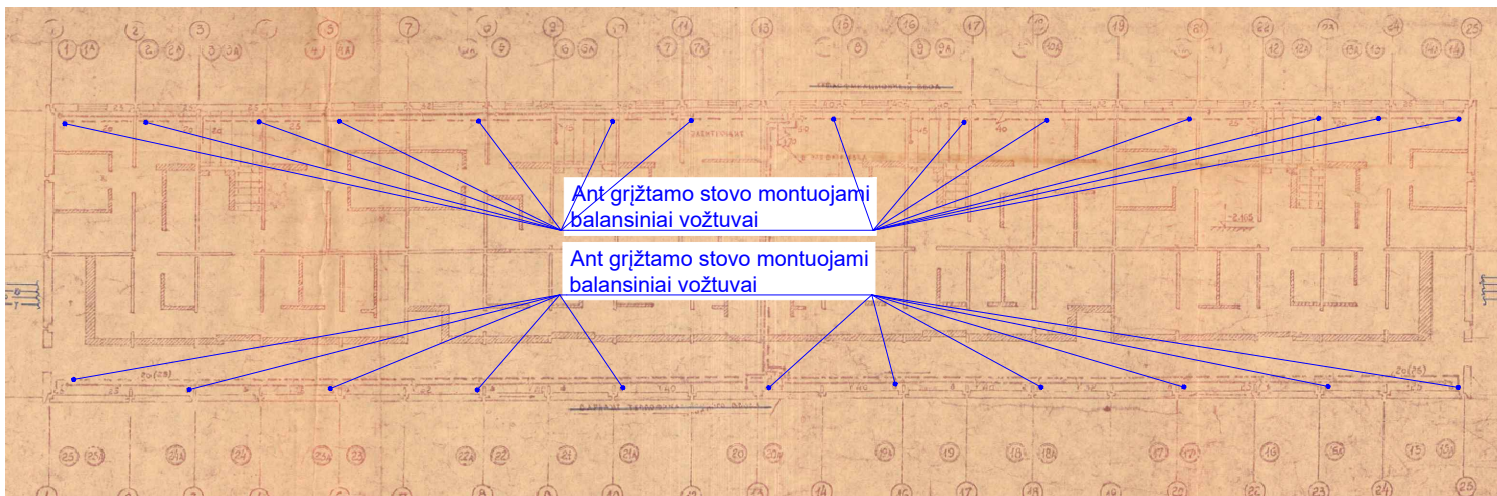
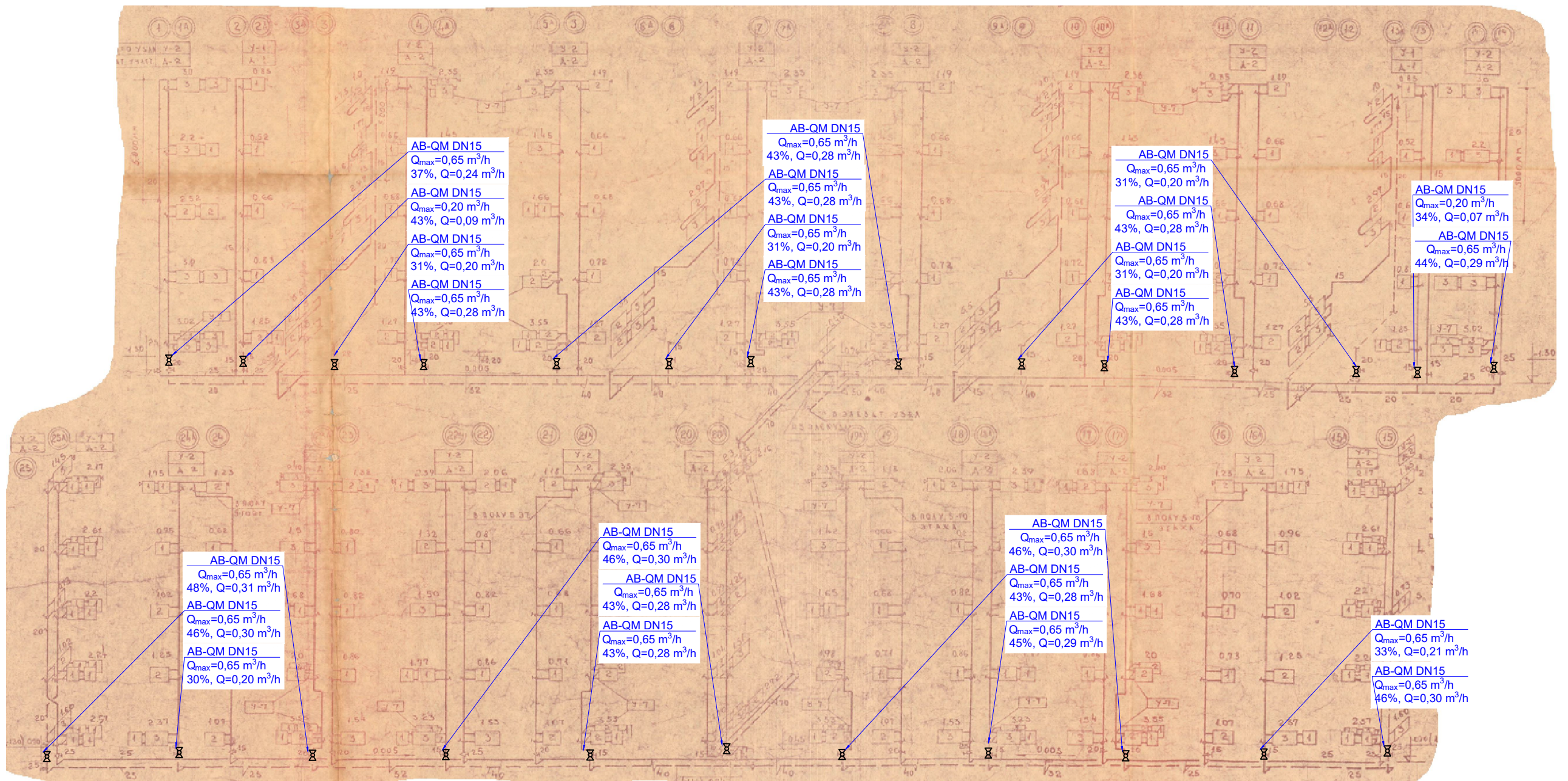
0	2025-04	Konkursui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas. keitimų priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.		MEYSSO www.meyssso.com – email: info@meyssso.com – mobile: +37062300883	Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo adresu Partizanų g. 120, Kaune, šildymo sistemos paprastojo remonto aprašas	
			Statiny: Šilumos punktas	
			Dokumento pavadinimas:	Laida
			Sąnaudų kiekių žiniaraštis	0
LT	Statytojas / Užsakovas: AB „Kauno energija“		Dokumento žymuo: 25071KIT-PRA-ŠVOK.SKŽ	Lapas 1
				Lapų 2

2. Rangovas prieš pateikdamas pasiūlymą šių sistemų įrengimo darbams privalo sprendinius patikrinti ir įsivertinti darbų kiekius.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais statybos darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25071KIT-PRA-ŠVOK.TS	18	2	0

GRAFINIAI DOKUMENTAI



PASTABOS

1. Stovų vietas tikslinti darbų metu, atsižvelgiant į faktinę situaciją pastate.
2. Balansiniai vožtuvai turi būti montuojami ant grįžtamo vamzdžio.
3. Balansiniai vožtuvai parinkti remiantis turima pastato šildymo sistemos projekcinėje dokumentacijoje pateikta šildymo prietaisų galia.
4. Esant faktiniams neatitikimams pastate (stovų skaičius, jų diametras) būtina patikslinti statybos darbų metu ir esant neatitikimams informuoti projekto rengėją.

A3 (420,00 x 297,00MM)

Suderinta 2025-05-02 Nr. 25-75

AB „Kauno energija“
 Kontrolės skyriaus vadovas



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI



Balansinis vožtuvas

0	2025 04	Konkursui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.			Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo adresu Partizanų g. 120, Kaune, šilumos punkto paprastojo remonto projektas	
			Statyns:	Šilumos punktas
			Dokumento pavadinimas:	Laida
			Balansinių vožtuvų įrengimo schema	0
LT	Statytojas / Užsakovas:	AB "Kauno energija"	Dokumento žymuo:	Lapas Lapų
			25071KIT-PRA-ŠVOK.Br-05	1 1

PRIEDAI

AKCINĖ BENDROVĖ „KAUNO ENERGIJA“

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS Nr. 27

2025 m. kovo 12 d.

Statytojas, adresas	AB „Kauno energija“ Raudondvario pl. 84, Kaunas, 47179
Objekto pavadinimas	Daugiabučio gyvenamo namo, adresu Partizanų g. 120, Kaunas, šildymo bei karšto vandens sistema (balansinių ventilių ant šildymo ir karšto vandens stovų įrengimas)
Statinio adresas	Partizanų g. 120, Kaunas
Statinio kategorija	Ypatingasis (daugiabutis gyvenamasis namas)
Projekto Nr.	25071KIT
Statinio statybos rūšis	Paprastasis remontas*
Inžinerinių statinių grupė	-
Statinio paskirtis	2.1. Daugiabučių
Projekto rengimo etapas	Paprastojo remonto aprašas
Projektavimo darbų rangos sutartis, Nr.	Statinio projekto parengimo ir projekto vykdymo priežiūros pirkimo-pardavimo sutartis Nr. Mr-KE-2024-107-1635
Paslaugų atlikimo terminas	3 mėn.
Kontaktinis asmuo	[Redacted]

Priedami dokumentai:

1. Daugiabučio gyvenamo namo Partizanų g. 120, Kaune, RC išrašas (pastato);
2. Daugiabučio gyvenamo namo Partizanų g. 120, Kaune, RC išrašas (žemės sklypo);
3. Daugiabučio gyvenamo namo Partizanų g. 120, Kaune, kadastro byla;
4. Pavedimo sutartis;
5. Esamos šildymo sistemos dokumentacija;
6. Esamo šilumos punkto projektas;
7. Projektuojamo šilumos punkto projektas;
8. 2022 m. projektuotos dvivamzdės šildymo sistemos projektas (nebeaktualus).

*- parenkama pagal statybos techninis reglamentas STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“

Šalių parašai:

AB „Kauno energija“

[Redacted]

(Vardas, Pavardė, Parašas)

UAB „Meysso“

[Redacted]

(Vardas, Pavardė, Parašas)

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2025-03-07 14:17:06

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **20/108225**
Registro tipas: **Statiniai**
Sudarymo data: **1993-10-11**
Adresas: **Kaunas, Partizanų g. 120**

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1. **Pastatas - Gyvenamasis namas**
Unikalus daikto numeris: **1996-9018-1014**
Paskirties grupė: **Daugiabučių**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Daugiabučių**
Žymėjimas plane: **1A5b**
Statybos pabaigos metai: **1969**
Baigtumo procentas: **100 %**
Šildymas: **Bendroji centrinio šildymo sistema**
Vandentiekis: **Komunalinis vandentiekis**
Nuotekų šalinimas: **Komunalinis nuotekų šalinimas**
Dujos: **Gamtinės**
Sienos: **Blokeliai**
Stogo danga: **Ruberoidas**
Aukštų skaičius: **5**
Bendras plotas: **3250.39 kv. m**
Naudingas plotas: **2715.15 kv. m**
Gyvenamasis plotas: **1875.15 kv. m**
Rūsių (pusrūsių) plotas: **524.79 kv. m**
Tūris: **11221 kub. m**
Užstatytas plotas: **692.00 kv. m**
Gyvenamosios paskirties patalpų skaičius: **60**
Kambarių skaičius: **120**
Koordinatė X: **6088066**
Koordinatė Y: **498838**
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): **898 Eur**
Fizinio nusidėvėjimo procentas: **0 %**
Atkuriamoji vertė: **898 Eur**
Atkūrimo sąnaudų (statybos vertės) ir atkuriamosios vertės nustatymo data: **1971-11-18**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **1971-11-18**
Kadastro duomenų nustatymo data: **1971-11-18**

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra**4. Nuosavybė: įrašų nėra****5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra****6. Kitos daiktinės teisės: įrašų nėra****7. Juridiniai faktai:**

7.1. **Nustatytas bendro naudojimo objektų valdymas (įsteigta daugiabučio namo savininkų bendrija)**
135-oji daugiabučio namo savininkų bendrija, a.k. 135356249
Daiktas: **pastatas Nr. 1996-9018-1014, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2016-05-26 Asmens prašymas Nr. 11456043**
Įrašas galioja: **Nuo 2016-06-03**

8. Žymos: įrašų nėra

9. Teritorijos, kuriose taikomos SŽNS, įrašytos į NTK kadastro duomenų byloje įrašytų duomenų pagrindu: įrašų nėra

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos: įrašų nėra

11. Duomenys apie įregistruotas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: įrašų nėra

12. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

13. Kita informacija:

Žemės sklypo, kuriame yra statiniai,
kadastrinis Nr.: **1901/0064:62**
Archyvinės bylos Nr.: **19/18434**

14. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2025-03-07 14:18:01

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **44/2611618**
Registro tipas: **Žemės sklypas**
Sudarymo data: **2021-03-18**
Adresas: **Kaunas, Partizanų g. 120**

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1. **Žemės sklypas**
Unikalus daikto numeris: **4400-5612-5722**
Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: **1901/0064:62 Kauno m. k.v.**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Kita**
Žemės sklypo naudojimo būdas: **Daugiabučių gyvenamųjų pastatų ir bendrabučių teritorijos**
Žemės sklypo plotas: **0.3107 ha**
Užstatyta teritorija: **0.3107 ha**
Žemės ūkio naudmenų našumo balas: **40.0**
Matavimų tipas: **Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus**
Vidutinė rinkos vertė: **170000 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2021-03-18**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Masinis vertinimas**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2020-12-28**

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė:

4.1. **Nuosavybės teisė**
Savininkas: **LIETUVOS RESPUBLIKA, a.k. 111105555**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5612-5722, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2021-03-09 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 8SK-270-(14.8.100E.)**
Įrašas galioja: **Nuo 2021-03-25**

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė:

5.1. **Valstybinės žemės patikėjimo teisė**
Patikėtinis: **Kauno miesto savivaldybė, a.k. 111106319**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5612-5722, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2024-01-10 Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas Nr. 32**
2024-01-25 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. 60-20-1/3MŽP-9-(15.2.33 E.)
Įrašas galioja: **Nuo 2024-01-31**

6. Kitos daiktinės teisės:

6.1. **Kelio servitutas - teisė važiuoti transporto priemonėmis, naudotis pėsčiųjų taku (tarnaujantis)**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5612-5722, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2021-03-09 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 8SK-270-(14.8.100E.)**
Plotas: **172.00 kv. m**
Aprašymas: **Atliekų tvarkymą vykdančiai organizacijai, pažymėtą simboliu - S1 žemės sklypo plane.**

Įrašas galioja: Nuo 2021-03-25

7. Juridiniai faktai:

7.1.

Sudaryta nuomos sutartis

Nuomininkas: **135-oji daugiabučio namo savininkų bendrija, a.k. 135356249**

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5612-5722, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2021-07-01 Valstybinės žemės sklypo nuomos sutartis Nr. 8SŽN-195-(14.8.49.)**

Plotas: **0.3107 ha**

Įrašas galioja: **Nuo 2021-07-20**

Terminas: **Nuo 2021-07-01 iki 2071-07-01**

8. Žymos:

8.1.

**Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota
Nekilnojamojo turto registre: elektros tinklų apsaugos zonos
(III skyrius, ketvirtasis skirsnis)**

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5612-5722, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2021-03-09 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 8SK-270-(14.8.100E.)**

Plotas: **291.00 kv. m**

Įrašas galioja: **Nuo 2023-01-01**

8.2.

**Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota
Nekilnojamojo turto registre: vandens tiekimo ir nuotekų,
paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos
(III skyrius, dešimtas skirsnis)**

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5612-5722, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2021-03-09 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 8SK-270-(14.8.100E.)**

Plotas: **944.00 kv. m**

Įrašas galioja: **Nuo 2023-01-01**

8.3.

**Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota
Nekilnojamojo turto registre: skirstomųjų dujotiekių
apsaugos zonos (III skyrius, šeštasis skirsnis)**

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5612-5722, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2021-03-09 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 8SK-270-(14.8.100E.)**

Plotas: **248.00 kv. m**

Įrašas galioja: **Nuo 2023-01-01**

8.4.

**Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota
Nekilnojamojo turto registre: šilumos perdavimo tinklų
apsaugos zonos (III skyrius, dvyliktasis skirsnis)**

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5612-5722, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2021-03-09 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 8SK-270-(14.8.100E.)**

Plotas: **133.00 kv. m**

Įrašas galioja: **Nuo 2023-01-01**

8.5.

**Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota
Nekilnojamojo turto registre: aerodromo apsaugos zonos (III
skyrius, pirmasis skirsnis)**

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5612-5722, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2021-03-09 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 8SK-270-(14.8.100E.)**

Plotas: **3107.00 kv. m**

Įrašas galioja: Nuo 2023-01-01

9. Teritorijos, kuriose taikomos SŽNS, įrašytos į NTK kadastro duomenų byloje įrašytų duomenų pagrindu: įrašų nėra

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

- 10.1. **Suformuotas naujas (daikto registravimas)**
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5612-5722, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-12-28 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
2021-03-09 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus
vedėjo sprendimas Nr. 8SK-270-(14.8.100E.)
Įrašas galioja: Nuo 2021-03-18
- 10.2. **Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)**
AUDRIUS KREIVYS
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5612-5722, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2017-04-05 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-2505
2020-12-28 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: Nuo 2021-03-18

11. Duomenys apie įregistruotas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

- 11.1. Teritorijos pavadinimas: **Elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros
apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis)**
Teritorijos unikalus numeris: **100360698**
Įregistravimo pagrindas: Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerija; 2022-08-31
Telia tinklo apsaugos zonos planas Kauno miesto
savivaldybėje Nr. 3-419
Įregistravimo data: 2022-09-07
Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: **52 kv. m, nuo 2023-01-04**
- 11.2. Teritorijos pavadinimas: **Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis
skirsnis)**
Teritorijos unikalus numeris: **100241828**
Įregistravimo pagrindas: Lietuvos Respublikos energetikos ministerija; 2022-01-17
Įsakymas dėl Kauno elektros tinklų teritorijų plano
patvirtinimo Nr. 1-22
Įregistravimo data: 2022-02-06
Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: **120 kv. m, nuo 2023-01-05**
- 11.3. Teritorijos pavadinimas: **Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis
skirsnis)**
Teritorijos unikalus numeris: **100239181**
Įregistravimo pagrindas: Lietuvos Respublikos energetikos ministerija; 2022-01-17
Įsakymas dėl Kauno elektros tinklų teritorijų plano
patvirtinimo Nr. 1-22
Įregistravimo data: 2022-02-03
Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: **66 kv. m, nuo 2023-01-05**
- 11.4. Teritorijos pavadinimas: **Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis
skirsnis)**
Teritorijos unikalus numeris: **100219791**
Įregistravimo pagrindas: Lietuvos Respublikos energetikos ministerija; 2022-01-17
Įsakymas dėl Kauno elektros tinklų teritorijų plano
patvirtinimo Nr. 1-22
Įregistravimo data: 2022-01-28

Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: **133 kv. m, nuo 2023-01-05**

- 11.5. Teritorijos pavadinimas: **Skirstomųjų dujotiekių apsaugos zonos (III skyrius, šeštasis skirsnis)**
Teritorijos unikalus numeris: **100641250**
Įregistravimo pagrindas: **Lietuvos Respublikos energetikos ministerija; 2022-11-21 Įsakymas dėl energetikos ministro 2022 m. sausio 17 d. įsakymo Nr. 1-21 'Dėl Kauno skirstomųjų dujotiekių teritorijų plano patvirtinimo' pakeitimo Nr. 1-379**
Įregistravimo data: **2024-03-01**

Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: **169 kv. m, nuo 2024-03-01**

- 11.6. Teritorijos pavadinimas: **Skirstomųjų dujotiekių apsaugos zonos (III skyrius, šeštasis skirsnis)**
Teritorijos unikalus numeris: **100231516**
Įregistravimo pagrindas: **Lietuvos Respublikos energetikos ministerija; 2022-01-17 Įsakymas dėl Kauno skirstomųjų dujotiekių teritorijų plano patvirtinimo Nr. 1-21**
Įregistravimo data: **2022-02-01**

Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: **99 kv. m, nuo 2023-01-05**

- 11.7. Teritorijos pavadinimas: **Šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonos (III skyrius, dvyliktasis skirsnis)**
Teritorijos unikalus numeris: **100389683**
Įregistravimo pagrindas: **Lietuvos Respublikos energetikos ministerija; 2023-02-03 LR Energetikos ministro įsakymas dėl šilumos perdavimo tinklų, esančių Kauno miesto Petrašiūnų, Dainavos, Eigulių ir Žaliakalnio m Nr. 1-25**
Įregistravimo data: **2023-03-09**

Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: **716 kv. m, nuo 2023-03-09**

12. Registro pastabos ir nuorodos:

Statinių registro Nr. 20/108225

13. Kita informacija: įrašų nėra

14. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

Nr. _____



INVENTORINIS NUMERIS.		
Miestas	Kvart.	Sklyp.
KAUHO	951	

LTSR

Kauno Tarpmiestinis Techninės Inventorizacijos Biuras

NAMŲ VALDOS TECHNINĖS APSKAITOS

BYLA

esančios KAUHO mieste _____ vietovė

Partizanus
DMŠKID g-vė 180 Nr.

Fondas KODPERATIMIS

Valdytojas KODPERATYVAS 135

Savininkas _____

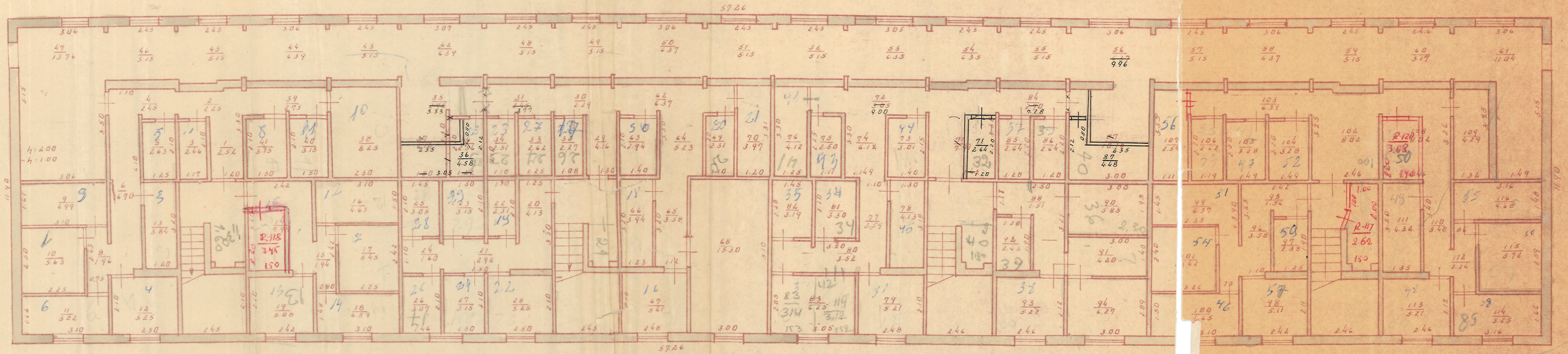
Bendros registracijos Nr. _____

_____ d. inventoriizuota 197 / m. XI mėn. 18 d.

un

Handwritten signature

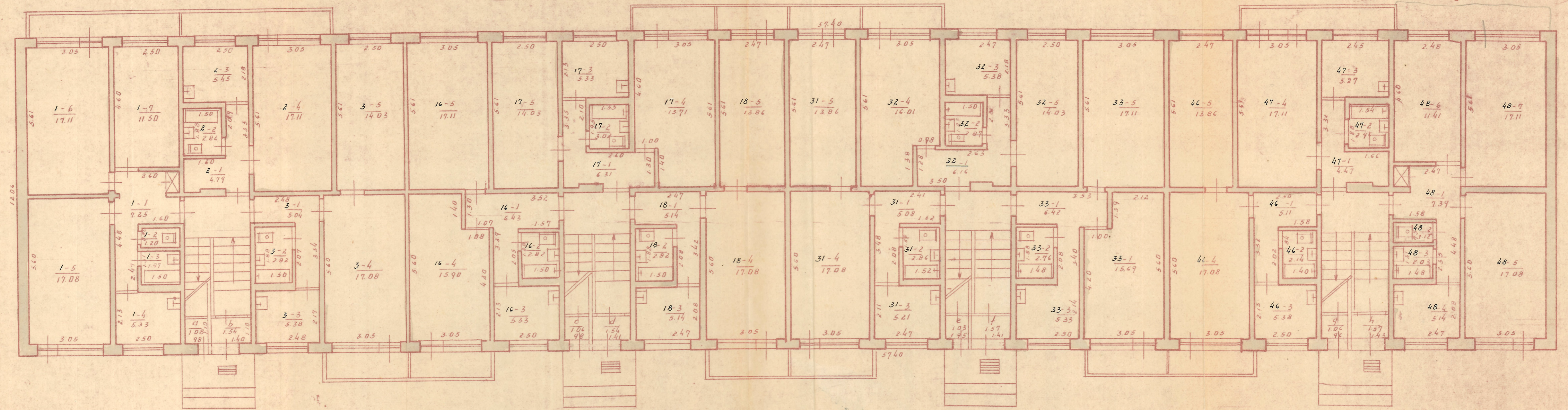
RÜBYS 3



KAUPIS	Onuškis	120 NR.
MIESTAS		
Kounas 951		
M 1:100		
1977 m.	mėn.	

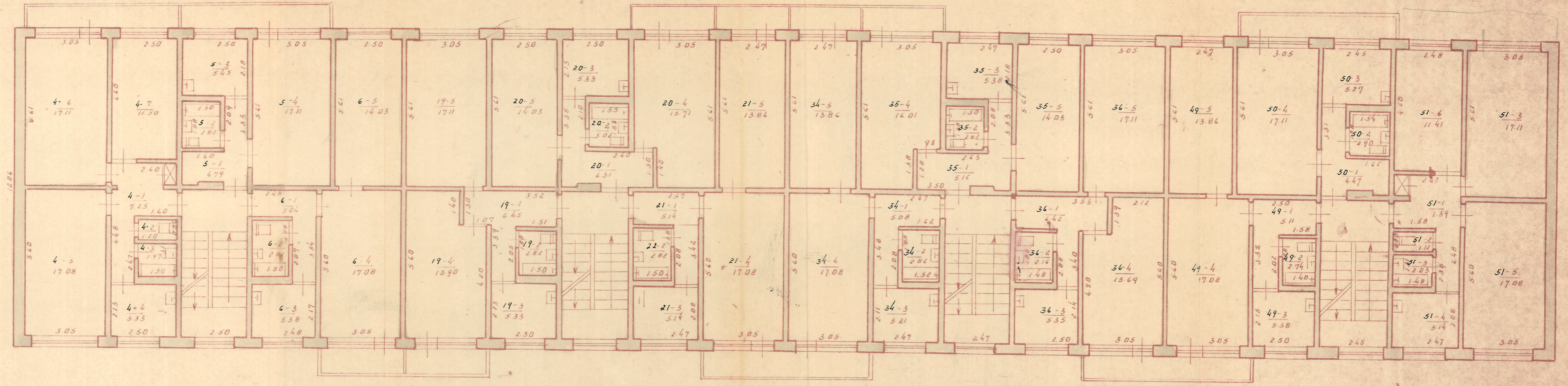
111111

I AUKŠTAS



LAUKO TARPŲ TECHN. INVESTICIJŲ PLANAS			
Oniškio			
1000	951	5/17/16	
1971 m.	XI	mėn. 23 d.	GAMYBOS SUKURIMAS

II - AUKŠTĀS 10



Onuškio

MESTAS

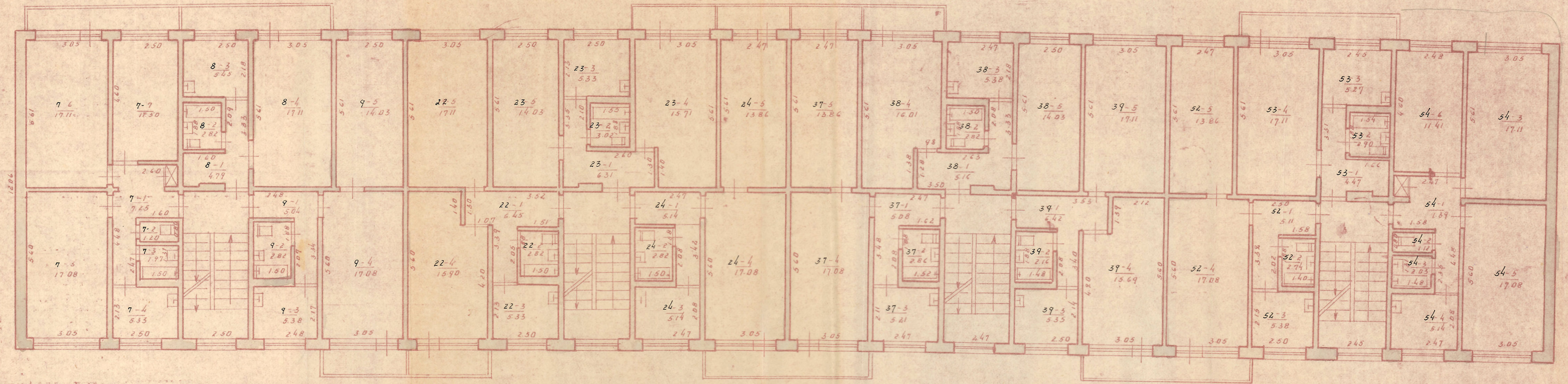
Klaipėda 951 17⁵/₆

M 1:100

1971 m. X 1

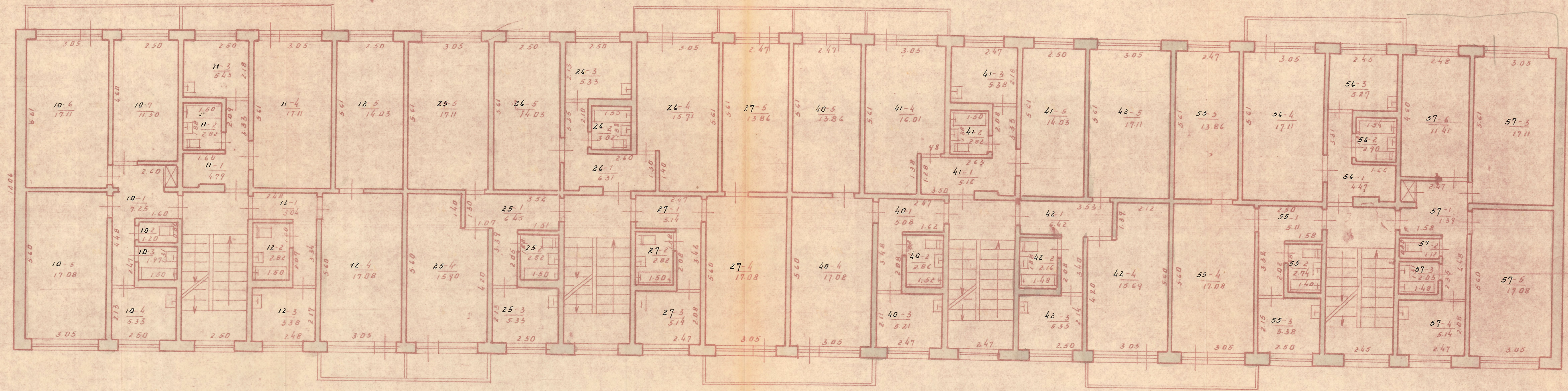
BIURAS
180

28



LIMPO TAPPA, TECHN. INVENTORIZACIJA		Onuškio		120
100	951	5/17/16		
107 m.	XI	mėn. 23 d.		

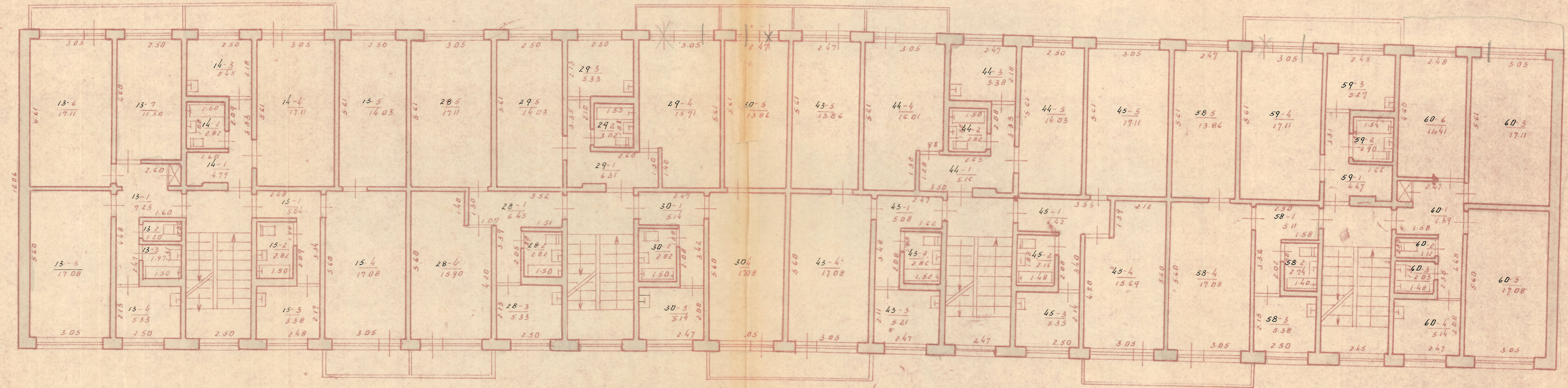
IV - AUKŠTĀS



Oniškis		BIURAS
		120
MIESTAS	K	
Idovniai 951	1A/6	
M 1:100		
1971 m.	XI	25

[Handwritten signature]

V - AUKŠTAS 10



SĄJUNGOS RESPUBLIKA		1997 m. X 28	
Miestas: Onuškis		120 m ²	
Miesto dalis: Lauvai 951		D. D.	
M 1: 197 m ²		CAMPBINE GROUP	

Namų valdos įkainojimo suvestinė

Statybinė vertė						Dabartinė vertė					
Data	Pagrindiniai pastatai	Tame skaičiuojamų vidinių namų tinklų ir įrengimų.	Pagalbiniai pastatai	Kiemo įrengimai	Viso	Data	Pagrindiniai pastatai	Tame skaičiuojamų vidinių namų tinklų ir įrengimų	Pagalbiniai pastatai	Kiemo įrengimai	Viso
11/10-18											

Pagalbiniai pastatai

Inventoriz. data	Raidė pagal planą	Pastatų pavadinimas	Statybos metal	Sienos	Stogas	Išmatavimai					Įkainojimo lentelių Nr.	Vieneto vertė įvedus pataisas	Statybinė vertė	Susidėvėjimo %	Dabartinė vertė
						Ilgis	Plotis	Plotas	Aukštis	Tūris					
		Nėra													

Įvairūs statiniai

Inventoriz. data	Raidė	Statinių pavadinimas	Statybos metal	Medžiagos		Išmatavimai					Įkainojimo lentelių Nr.	Vieneto vertė įvedus pataisas	Statybinė vertė	Susidėvėjimo %	Dabartinė vertė	
				Sienos	Stogas	Ilgis	Plotis	Plotas	Aukštis	Tūris						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Nėra														

1967 m. XI mėn. 18 d. sudarė:

Patikrino:

Pastato patalpų charakteristika	D a t a						D a t a						Pastaba
	Butų skaičius	Kambarių skaičius	Bendras nau- dingas plotas m²	Tame skaičiuje			Butų skaičius	Kambarių skaičius	Bendras nau- dingas plotas m²	Tame skaičiuje			
				gyvenamas plotas X	pagrindinis plotas	pagalbinis plotas				gyvenamas plotas	pagrindinis plotas	pagalbinis plotas	
Gyvenami butai	60	120	2715,15	1875,15		840,00							
Tame skaičiuje	1-o kambario	10	10	299,60	171,19		128,00						
	2-ju kambarių	40	20	180,95	1249,60		554,35						
	3-ju kambarių	10	30	613,60	456,45		157,15						
	4-ju kambarių												
	5-ju ir daugiau kambarių												
Butai su voniomis ar dušais	60	120	2715,15	1875,15		840,00							
Butai rūsiuose ir pusrūsiuose Gyvenamų butų pagalbinis plotas rūsiuose ir pusrūsiuose				524,79		524,79							
Prekybinės patalpos													
Pramonės patalpos													
Sandėlių patalpos													
Istaigų patalpos													
Viešojo maitinimo patalpos Buitinio ir kom. gyventojų aptar- navimo patalpos													
Sveikatos apsaugos patalpos													
Viešbučių patalpos													
Bendrabučių patalpos													
Mokyklų patalpos													
Lopšelių, darželių patalpos													
Garažų patalpos													
Kult.—meno patalpos													
Lambury patalpos				1045		1045							
patalpos													
Vandentiekis	60	120	2715,15	1875,15		840,00							
Kanalizacija	60	120	2715,15	1875,15		840,00							
t. sk. vietinė kanalizacija													
Centr. apšildymas	60	120	3250,39	1875,15		1375,24							
t. sk. apšildymas iš ŠEC													
Karštas vanduo													
Elektra	60	120	3250,39	1875,15		1375,24							
Dujos	60	120	2715,15	1875,15		840,00							
VISO:	60	120	3250,39	1875,15		1375,24							

Pastatų, priestatų ir kt. įkainojimas

Data	Raidė	Pavadinimas	Ilgis	Plotis	Plotas m ²	Aukštis	Tūris m ³	Kaininko ir lentelės Nr.	Vieneto kaina	Statybinė vertė Rb	Tame sračiuje duojamavimui įrengimai	Susidėvėjimo %	Dabartinė vertė Rb
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1931-18	1A/6 ^{5/1}	Gyvenamoji Rasy	57,40	18,00	1032,20	3,75	393,75						
			57,20	14,90	851,4	2,50	1703,0	balansinė v.					

1971 m. XI mėn. 18 d.

SUDARĖ: 

PATIKRINO: 

Pastatų vidaus ploto eksploikacija

Adresas Oniškis 120

Inventoriinis numeris		
Miestas	Kvartalas	Sklypas

Idarus

Inventorizavimo data	Aukštų numeriai	Būty numeriai	Kambarių numeriai	Patalpų panaudojimas		Bendrasis naudojimas	Istaigų		Buitinio ir kom. aptar.		Gyven.		Prekybos		Sandėl.		Prašūnės		Kitos paskirties		Vidaus aukštis		
				Patalpų paskirtis	Kam naudojamas		Tame sk.	Pagalb. nls	Tame sk.	Buitinio ir kom. aptar. nls	Tame sk.	Gyvena-ml	Tame sk.	Pagalb. nls	Tame sk.	Prekybos	Tame sk.	Pagalb. nls	Tame sk.	Pagalb. nls		Tame sk.	Pagalb. nls
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
17.11.18	<i>Rūgys</i>	<i>Rūgys</i>	<i>1</i>	<i>Rūgys</i>	<i>Koridoriai</i>	<i>2.52</i>						<i>2.52</i>											
			<i>2</i>		<i>"</i>	<i>2.25</i>						<i>2.25</i>											
			<i>3</i>		<i>sveičiškės</i>	<i>2.46</i>						<i>2.46</i>											
			<i>4</i>		<i>Koridoriai</i>	<i>2.45</i>						<i>2.45</i>											
			<i>5</i>		<i>sveičiškės</i>	<i>2.63</i>						<i>2.63</i>											
			<i>6</i>		<i>Koridoriai</i>	<i>6.70</i>						<i>6.70</i>											
			<i>8</i>		<i>"</i>	<i>1.96</i>						<i>1.96</i>											
			<i>9</i>		<i>sveičiškės</i>	<i>4.99</i>						<i>4.99</i>											
			<i>10</i>		<i>"</i>	<i>5.63</i>						<i>5.63</i>											
			<i>11</i>		<i>"</i>	<i>5.02</i>						<i>5.02</i>											
			<i>12</i>		<i>"</i>	<i>5.25</i>						<i>5.25</i>											
			<i>13</i>		<i>"</i>	<i>3.84</i>						<i>3.84</i>											
			<i>14</i>		<i>Koridoriai</i>	<i>7.99</i>						<i>7.99</i>											
			<i>15</i>		<i>"</i>	<i>1.94</i>						<i>1.94</i>											
			<i>16</i>		<i>sveičiškės</i>	<i>4.65</i>						<i>4.65</i>											

1	2	3	4	Patalpų panaudojimas		7	Išrašų		Buitinio ir kom. aptarn.		Gyven.		Prekybos		Sandėlių		Pramonės		Kitos paskirties			24	
				Patalpų paskirtis	Kam naudojami		Tame sk.	Pagalb. nis	Tame sk.	Pagalb. nis	Tame sk.	Pagalb. nis	Tame sk.	Pagalb. nis	Tame sk.	Pagalb. nis	Tame sk.	Pagalb. nis	Tame sk.	Pagalb. nis	Tame sk.		Pagalb. nis
	17		17	Darys	saiz de lpy	5,45						5,45											
	18		18	"	"	4,59						4,59											
	19		19	"	"	5,03						5,03											
	20		20	Koridoriai	Koridoriai	4,13						4,13											
	21		21	"	"	2,98						2,98											
	22		22	"	saiz de lpy	2,31						2,31											
	23		23	"	"	3,15						3,15											
	24		24	"	"	1,60						1,60											
	25		25	"	"	3,05						3,05											
	26		26	"	"	3,07						3,07											
	27		27	"	"	3,15						3,15											
	28		28	"	"	3,85						3,85											
	29		29	"	Koridoriai	4,16						4,16											
	30		30	"	"	2,89						2,89											
	31		31	"	"	3,77						3,77											
	32		32	"	saiz de lpy	2,97						2,97											
	33		33	"	"	2,68						2,68											
	34		34	"	"	2,31						2,31											

197 / m. XI mėn. 18 d.

"RAIDIS" 1971, 1292B, 5000

Sudarė

[Signature]

Tikrinio

[Signature]

Pastatų vidaus ploto eksplikacija

Adresas: Onuškio 120

laivas

Inventorizacijos numeris		
Miestas	Kvartalas	Sklypas

1	2	3	4	5		6	7	8		9	10		11	12		13	14		15	16		17	18		19	20		21	22	23	24
				Patalpų paskirtis	Kam naudojamasi			Bendras naudojimas	Istaigų Tame sk.		Patalpų ir kom. apar. Tame sk.	Gyven. Tame sk.		Prekybos Tame sk.	Sandėl. Tame sk.		Praunonės Tame sk.	Kitos paskirties Tame sk.		Vidaus aukštis											
	<i>Paup</i>		<i>69</i>	<i>Paupys</i>																											
			<i>70</i>		<i>"</i>		<i>2,31</i>									<i>2,31</i>															
			<i>71</i>		<i>"</i>		<i>2,66</i>									<i>2,66</i>															
			<i>72</i>		<i>"</i>		<i>2,00</i>									<i>2,00</i>															
			<i>73</i>		<i>sav. d. l. p.</i>		<i>3,01</i>									<i>3,01</i>															
			<i>74</i>		<i>Kondorius</i>		<i>6,12</i>									<i>6,12</i>															
			<i>75</i>		<i>sav. d. l. p.</i>		<i>2,50</i>									<i>2,50</i>															
			<i>76</i>		<i>"</i>		<i>4,12</i>									<i>4,12</i>															
			<i>77</i>		<i>Kondorius</i>		<i>3,59</i>									<i>3,59</i>															
			<i>78</i>		<i>sav. d. l. p.</i>		<i>4,13</i>									<i>4,13</i>															
			<i>79</i>		<i>"</i>		<i>5,21</i>									<i>5,21</i>															
			<i>80</i>		<i>Kondorius</i>		<i>3,52</i>									<i>3,52</i>															
			<i>81</i>		<i>sav. d. l. p.</i>		<i>3,30</i>									<i>3,30</i>															
			<i>82</i>		<i>"</i>		<i>2,19</i>									<i>2,19</i>															
			<i>83</i>				<i>3,14</i>									<i>3,14</i>															
			<i>2119</i>				<i>28,6</i>									<i>28,6</i>															

1	2	3	4	Patalpų panaudojimas		7	Išrašų		Buitinio ir kom. aptarn.		Gyven.		Prekybos		Sandėlių		Pramonės		Kitos paskirties			24	
				5	6		Tame sk.	Pagalbinis	Tame sk.	Pagalbinis	Tame sk.	Pagalbinis	Tame sk.	Pagalbinis	Tame sk.	Pagalbinis	Tame sk.	Pagalbinis	Tame sk.	Pagalbinis	Tame sk.		Pagalbinis
1	Inventorizavimo data																						
2	Aukštų numeriai																						
3	Butų numeriai																						
4	Kambarių numeriai																						
				84	Bisys	Koridorai	7.88																
			85			sauc. d. lyp.	8.64																
			86			"	8.64																
			87			sauc. d. lyp.	4.48																
			88			Koridorai	1.51																
			89				-																
			90			sauc. d. lyp.	5.85																
			91			"	4.80																
			92			"	8.43																
			93			"	5.82																
			94			"	9.87																
			95			Koridorai	1.56																
			96			"	3.58																
			97			sauc. d. lyp.	8.38																
			98			"	5.11																
			99			Koridorai	9.37																
			100			sauc. d. lyp.	4.65																
			101			"	5.48																

197 m. _____ mėn. _____ d.

„Raidis“ 1971, 19928, 5000

Sudarė 

Tikrinė 

Pastatų vidaus ploto eksplicacija

Adresas

Onuškio 120

Inventorinis numeris		
Miestas	Kvartalas	Sklypas

1	2	3	4	5		6	7	8		9	10		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24						
				Paralpų paskirtis	Kam naudojamas			Bendras naudojimas	Istaigų Tame sk.		Buitinto ir kom. aptarn. Tame sk.	Gyven. Tame sk.	Prekybos Tame sk.	Sandėli. Tame sk.	Praunonės Tame sk.	Kitos paskirties Tame skaitčiuje	Vidaus aukštis	Gyven. Tame sk.	Prekybos Tame sk.	Sandėli. Tame sk.	Buitinto ir kom. aptarn. Tame sk.	Gyven. Tame sk.	Prekybos Tame sk.	Sandėli. Tame sk.	Praunonės Tame sk.	Kitos paskirties Tame skaitčiuje	Vidaus aukštis																		
7/11-18 Rūšys	102	Rūšys	Koridorius	8,02																																									
	103	"	"	6,39																																									
	104	"	svaidėlys	3,88																																									
	105	"	"	3,28																																									
	106	"	"	2,62																																									
	107	"	Koridorius	2,54																																									
	108	"	"	8,02																																									
	109	"	svaidėlys	4,29																																									
	110	"	Koridorius	3,40																																									
	111	"	svaidėlys	4,32																																									
	112	"	Koridorius	2,24																																									
	113	"	svaidėlys	5,81																																									
	114	"	"	5,25																																									
	115	"	"	5,72																																									
	116	"	"	4,08																																									
	117			2,62																																									
	118			3,45																																									
	120			3,08																																									

1	2	3	4	Patalpų panaudojimas		7	Išrašų		Buitinio ir kom. aptarn.		Gyven.		Prekybos		Sandėl.		Pramonės		Kitos paskirties				24		
				5	6		8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23			
Inventorizavimo data	Aukštų numeriai	Bučių numeriai	Kambarių numeriai	Patalpų paskirtis	Kam naudojami	Bendras naudingas plotas	Išrašų Tame sk.	Pagalbinis	Buitinio ir kom. aptarn. Tame sk.	Pagalbinis	Gyvenami Tame sk.	Pagalbinis	Prekybos Tame sk.	Pagalbinis	Sandėlių Tame sk.	Pagalbinis	Pramonės Tame sk.	Pagalbinis	Tame skaitelyje				Vidaus aukštis		
1	38		1	Apyskaitos kordonas		616					616														
			2	vonios		888					888														
			3	vitiduvė		538					538														
			4	Kambarys		1601					1601														
			5	" "		1403					1403														
				Viso 38 butų		14,40					3004,14,36														
		33	1	Kordonas		648					648														
			2	vonios		278					278														
			3	vitiduvė		535					535														
			4	Kambarys		15,69					15,69														
			5	" "		17,11					17,11														
				Viso 33 butų		14,35					3880,14,35														

197 / m. X 1 mėn. 13 d. Sudarė *[Signature]* Tikrinė *[Signature]*

Pastatų vidaus ploto eksplicacija

inventorinis numeris		
Miestas	Kvartalas	Sklypas

Adresas

Inventorizavimo data	Aukštų numeriai	Būstų numeriai	Kambarių numeriai	Patalpų panaudojimas		Bendras naudingas plotas	Istaigų		Buitinio ir kom. aptar.		Gyven.		Prekybos		Sandėl.		Pramonės		Kitos paskirties		Vidaus aukštis			
				Patalpų paskirtis	Kam naudojamasi		Tame sk.	Pagalb. nš	Tame sk.	Pagalb. nš	Tame sk.	Pagalb. nš	Tame sk.	Pagalb. nš	Tame sk.	Pagalb. nš	Tame sk.	Pagalb. nš	Tame sk.	Pagalb. nš		Tame sk.	Pagalb. nš	Tame sk.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	1	1	1	1	1	1	5.11					5.11												
		2	2	2	2	2	2.74					2.74												
		3	3	3	3	3	5.33					5.33												
		4	4	4	4	4	17.01				17.01													
		5	5	5	5	5	13.86				13.86													
							44.17				30.94													
							4.47						4.47											
							2.90						2.90											
							5.27						5.27											
							17.11					17.11												
							29.75																	
							17.11					17.11												
							18.64																	

1	2	3	4	Patalpų panaudojimas		7	Išrašų		Buitinio ir kom. aptarn.		Gyven.		Prekybos		Sandėl.		Pramonės		Kitos paskirties				24
				5	6		Tame sk.	Pagalbinis	Tame sk.	Pagalbinis	Tame sk.	Pagalbinis	Tame sk.	Pagalbinis	Tame sk.	Pagalbinis	Tame sk.	Pagalbinis	Tame sk.	Pagalbinis	Tame sk.	Pagalbinis	
	19	C	1	Patalpų paskirtis	Kam naudojama	Bendras naudingas plotas	Išrašų	Pagalbinis	Buitinio ir kom. aptarn.	Pagalbinis	Gyven.	Pagalbinis	Prekybos	Pagalbinis	Sandėlių	Pagalbinis	Pramonės	Pagalbinis	Kitos paskirties				Vidaus aukštis
			2																				
			3																				
			4																				
			5																				
			6																				
			7																				
			8																				
			9																				
			10																				
			11																				
			12																				
			13																				
			14																				
			15																				
			16																				
			17																				
			18																				
			19																				
			20																				
			21																				
			22																				
			23																				
			24																				

197 / m. X2 mėn. 18 d.

RAIDA 1971, 13978, 5000

Sudarytojas *[Signature]*

Tikrinantis *[Signature]*

1	2	3	4	Patalpų panaudojimas		7	Istaigų		Buitinio ir kom. aptarn.		Gyven.		Prekybos		Sandėlių		Pramonės		Kitos paskirties			24
				5	6		Tame sk.	Pagalbinis	Buitinio ir kom. aptarn.	Pagalbinis	Gyven.	Pagalbinis	Prekybos	Pagalbinis	Sandėlių	Pagalbinis	Pramonės	Pagalbinis	Tame skaitėje	nis	Pagalbi-	
Inventorizavimo data	Aukštų numeriai	Būių numeriai	Kambarių numeriai	Patalpų paskirtis	Kam naudojama	Bendras naudingas plotas	Istaigų	Pagalbinis	Buitinio ir kom. aptarn.	Pagalbinis	Gyven.	Pagalbinis	Prekybos	Pagalbinis	Sandėlių	Pagalbinis	Pramonės	Pagalbinis	Tame skaitėje			Vidaus aukštis
	11	34	1	gyvenamasis	Konkretus	5,08					5,08											
			2	vania		2,88					2,88											
			3	virtuvė		5,81					5,81											
			4	virtuvė		17,08					17,08											
			5			13,86					13,86											
				Viso 34 butų,		44,09					30,94	13,15										
			1	Konkretus		9,16					9,16											
			2	vania		9,88					9,88											
			3	virtuvė		5,33					5,33											
			4	virtuvė		19,01					19,01											
			5			14,03					14,03											
				Viso 35 butų,		44,40					30,94	14,36										

197 / m. X /
 "RAGAS" 1971, 19978, 5000

mėn. 18 d.

Sudaryė *[Signature]*

Tikrinio *[Signature]*

1	2	3	4	Patalpų panaudojimas		7	Istaigų		Butinio ir kom. aptarn.		Gyven.		Prekybos		Sandėl.		Pramonės		Kitos paskirties				24	
				5	6		8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
Inventorizavimo data	Aukštų numeriai	Butų numeriai	Kambarių numeriai	Patalpų paskirtis	Kam naudojama	Bendras naudingas plotas	Istaigų Tame sk.	Pagalbinis	Butinio ir kom. aptarn. Tame sk.	Pagalbinis	Gyvenami Tame sk.	Pagalbinis	Prekybos Tame sk.	Pagalbinis	Sandėlių Tame sk.	Pagalbinis	Pramonės Tame sk.	Pagalbinis	Tame skaičiuje					
	50		1	Apvaliusis kordėnais		4.47					4.47													
			2	vanis		8.90					8.90													
			3	viršumė		5.87					5.87													
			4	Kainiškapis		17.11					17.11													
			1	Viso 50 butų		89.75					17.11	19.24												
			1	Kordėnais		7.39					7.39													
			2	mus		1.18					1.18													
			3	vanis		8.03					8.03													
			4	viršumė		5.14					5.14													
			5	Kainiškapis		17.05					17.05													
			6	---		11.41					11.41													
			7	---		17.11					17.11													
				Viso 51 butų		61.28					45.60	15.68												
				Viso 11 aukščių		543.03					375.03	168.00												

1971 m. X1
 "RANKS" 1971, 19998, 8000

mėn. 15 d.

Sudarė *[Signature]*

Tikrinio *[Signature]*

PASTATO RAIDĖ 175/6

Pastatų vidaus ploto eksplikacija

Inventorinis numeris

Miestas Kvarčialas Sklypas

Adresas

Inventorizavimo data	Aukštų numeriai	Butų numeriai	Kambarių numeriai	Patalpų panaudojimas		Bendras naudingas plotas	Istaigų		Buitinio ir kom. aptar.		Gyven.		Prekybos		Sandėl.		Pramonės		Kitos paskirties				Vidaus aukštis
				Patalpų paskirtis	Kam naudojamas		Tame sk.	Pagalbt. nls	Tame sk.	Pagalbt. nls	Tame sk.	Pagalbt. nls	Tame sk.	Pagalbt. nls	Tame sk.	Pagalbt. nls	Tame sk.	Pagalbt. nls	Tame sk.	Pagalbt. nls	Tame sk.	Pagalbt. nls	
III	7	1	1	Gyvenamasis	Kamborių	7,85	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
		2	2	WC		1,80						1,80											
		3	3	vonios		1,97						1,97											
		4	4	virtuvė		5,33						5,33											
		5	5	Kaščiaraizė		17,08					17,08												
		6	6	---		17,11					17,11												
		7	7	---		11,50					11,50												
				Viso 7 butų		61,64					61,64												
		8	1	Ponidoriai		4,79						4,79											
		2	2	vonios		2,82						2,82											
		3	3	virtuvė		5,45						5,45											
		4	4	Kaščiaraizė		17,11					17,11												
				Viso 8 butų		30,17					30,17												

PASTATO RAIDĖ

Pastatų vidaus ploto eksplikacija

Inventorinis numeris

Miestas Kvartalas Sklypas

Adresas

1	2	3	4	5		7	8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24			
				Pastatų paskirtis	Kam naudojamasi		Bendras naudingas plotas	Istaigų Tame sk.	Istaigų	Buitinio ir kom. aptar. Tame sk.	Buitinio ir kom. aptar. m.	Gyvena m.	Gyven. Tame sk.	Prekybos Tame sk.	Prekybos	Sandėl. Tame sk.	Sandėlių	Praunonės Tame sk.	Praunonės	Kitios paskirties Tame sk.	Kitios paskirties	Vidaus aukštis																				
	III	23	1		Quadriniai kamdariniai	6,31																																				
			2		vonios	3,08																																				
			3		vitrovi	5,33																																				
			4		Kauba barys	15,71																																				
			5		- - -	14,03																																				
					Viso 83 butei	44,60																																				
			94	1	Kamdariniai	5,14																																				
			2		vonio	2,88																																				
			3		vitrovi	5,14																																				
			4		Kauba barys	17,08																																				
			5		- - -	13,80																																				
					Viso 84 butei	44,04																																				

Pastatų vidaus ploto eksplikacija

Inventorinis numeris

Miestas: _____ Kvarčialas: _____ Sklypas: _____

Adresas: _____

Inventorizavimo data	Aukštų numerai	Butų numerai	Kambarių numerai	Patalpų panaudojimas		Išrašų Tame sk.	Išrašų Tame sk.	Buitinio ir kom. aptar. Tame sk.	Gyven. Tame sk.		Prekybos Tame sk.	Sandėl. Tame sk.		Pramonės Tame sk.		Kitos paskirties Tame sk.		Vidaus aukštis					
				Patalpų paskirtis	Kam naudojamasi				Išrašų	Pagalb. mis		Buitinio ir kom. aptar. mis	Pagalb. mis	Pagalb. mis	Pagalb. mis	Pagalb. mis	Pagalb. mis		Pagalb. mis	Pagalb. mis	Pagalb. mis	Pagalb. mis	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
III	39	1	1	Quarė aišes	Konėdavis	6,48						6,48											
		2	2	venio	venio	2,78						2,78											
		3	3	virtuvė	virtuvė	5,35						5,35											
		4	4	baus barys	baus barys	15,69						15,69											
		5	5	"	"	17,11						17,11											
				Viso 59 bute,		47,35						32,80											
	58	1	1	Konėdavis	Konėdavis	5,11						5,11											
		2	2	venio	venio	2,74						2,74											
		3	3	virtuvė	virtuvė	5,33						5,33											
		4	4	baus barys	baus barys	17,08						17,08											
		5	5	"	"	13,86						13,86											
				Viso 58 bute,		44,17						32,96											

100

Pastatų vidaus ploto eksplicacija

Inventorizacijos numeris

Miestas: _____ Kvartalas: _____ Sklypas: _____

Adresas: _____

Inventorizavimo data	Aukštų numeriai	Būry numeriai	Kambarių numeriai	Patalpų panaudojimas		Bendras naudingas plotas	Istaigų		Buitinio ir kom. apar.		Gyven.		Prekybos		Sandėl.		Pramonės		Kitos paskirties		Vidaus aukštis		
				Patalpų paskirtis	Kam naudojamasi		Tame sk.	Pagalb. nūs	Tame sk.	Pagalb. nūs	Tame sk.	Pagalb. nūs	Tame sk.	Pagalb. nūs	Tame sk.	Pagalb. nūs	Tame sk.	Pagalb. nūs	Tame sk.	Pagalb. nūs		Tame sk.	Pagalb. nūs
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	1	29	1	Pyxenos	Koridorius	6,31						6,31											
			2		vonios	3,02						3,02											
			3		virtuvė	5,33						5,33											
			4		Koridorius	15,71						15,71											
			5		"	14,03						14,03											
					Viso 29 bute,	44,40						44,40											
		30	1		Koridorius	5,14						5,14											
			2		vonios	8,82						8,82											
			3		virtuvė	5,16						5,16											
			4		Koridorius	17,08						17,08											
			5		"	13,80						13,80											
					Viso 30 bute,	44,04						44,04											

PAVEDIMO SUTARTIS Nr. Mr-KE-2025-107-156

2025-02-05

Kaunas

Ši pavedimo sutartis (toliau – Sutartis) sudaryta tarp:

Daugiabučio namo adresu **Partizanų g. 120, Kaunas**, kurio unikalus numeris **1996-9018-1014**, bendrojo naudojimo objektų valdytojo, **135-oji daugiabučio namo savininkų bendrija, kodas 135356249**, veikiančio pagal **bendrijos įstatus, 2013-06-10** d. įregistravimo pagrindu, kuriai atstovauja pirmininkas [redacted] s (toliau – Įgaliotojas),

ir

AB „Kauno energija“, Raudondvario pl. 84, 47179 Kaunas, įmonės kodas **235014830**, atstovaujama komercijos direktoriaus [redacted], veikiančio pagal **2024-09-26 įgaliojimą Nr.A32(E)-116** (toliau – Įgaliotinis).

Įgaliotojas ir Įgaliotinis toliau sutartyje kartu vadinami „Šalimis“, o kiekvienas atskirai – „Šalimi“.

Sutartyje vartojamos sąvokos ir apibrėžimai atitinka sąvokas ir apibrėžimus, nurodytus Klimato kaitos programos priemonės „Daugiabučių namų vidaus šildymo ir karšto vandens sistemų modernizavimas („mažoji renovacija“)“ tvarkos apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2022 m. liepos 26 d. įsakymu Nr. D1-240 (toliau – Aprašas), jeigu Sutartyje nenurodyta kitaip.

ATSIŽVELGDAMOS Į TAI, KAD:

- (A) Namų butų ir kitų patalpų savininkai (toliau – Patalpų savininkai) 2024-08-19 d. priėmė sprendimą (toliau – Sprendimas) dėl šilumos punkto modernizavimo ir paraiškos teikimo pagal priemonę „Daugiabučių namų vidaus šildymo ir karšto vandens sistemų modernizavimas (mažoji renovacija)“ (toliau – Projektas) (pridedamas 2024-08-19 d. Protokolas Nr. 24/08-19-177);
- (B) Sprendime numatyta, kad Projekto paraiškos parengimas, administravimas, įgyvendinimas pavedamas Įgaliotiniui (kitais Apraše suprantamas kaip pareiškėjas) AB „Kauno energija“, Raudondvario pl. 84, 47179 Kaunas, įmonės kodas 235014830;
- (C) Sprendime, be kitų priimtų sprendimų, Įgaliotojas pritarė Projekto investicijų sumai.

ŠALYS SUSITARIA:

1. Sutarties dalykas

1.1. Sutartyje numatytomis sąlygomis ir tvarka, Įgaliotojas paveda Įgaliotiniui atlikti visus būtinus administracinius ir teisinius veiksmus, pasirašyti ir (ar) pateikti visus būtinus dokumentus, (toliau visi šie veiksmai vadinami pavedimu), susijusius su:

1.1.1. projekto parengimu, projekto paraiškos, įskaitant deklaraciją, parengimu ir teikimu, kaip numatyta Sutartyje, Sprendime, Apraše, ir kituose taikytinuose teisės aktuose;

ir (arba)

1.1.2. statybos rangos darbų pirkimo organizavimu, įskaitant statybos rangos darbų sutarties sudarymą, kaip numatyta Sutartyje, Sprendime, Apraše ir kituose taikytinuose teisės aktuose;

ir (arba)

1.1.3. projekto finansavimo organizavimu;

ir (arba)

1.1.4. projekto įgyvendinimo metu atliktų statybos darbų priėmimu ir statybos rangos darbų priėmimo – perdavimo aktų, atstovaujant Patalpų savininkams, pasirašymu, kaip numatyta Sutartyje, Sprendime, Apraše ir kituose taikytinuose teisės aktuose;

ir (arba)

1.1.5. subsidijos, atstovaujant Patalpų savininkams, gavimu, kaip numatyta Sutartyje, Sprendime, Apraše ir kituose taikytinuose teisės aktuose;

ir (arba)

1.1.6. (ir kiti Įgaliotojo pavedimai Įgaliotiniui, kurie neprieštarautų Apraše ir kituose teisės aktuose nustatytiems reikalavimams).

1.2. Šalys susitaria, kad:

1.2.1. visas išlaidas, susijusias su projekto parengimu ir įgyvendinimu (statybos rangos darbų atlikimu), atėmus Patalpų savininkams suteiktos subsidijos projektui įgyvendinti lėšų dalį, apmoka patalpų savininkai (taip pat šiame papunktyje gali būti numatyta Įgaliotiniui butų ir kitų patalpų savininkų skiriama projekto įgyvendinimo administravimo išlaidų suma, kuriai nėra teikiama subsidija ir išlaidos yra apmokamos butų ir kitų patalpų savininkų).

2. Įgaliotinio įsipareigojimai

2.1. Įgaliotinis privalo įvykdyti jam duotą pavedimą pagal Sutartį, vadovaudamasis namo Patalpų savininkų sprendimu.

2.2. Įgaliotinis privalo teikti Įgaliotojui rašytines ataskaitas apie pavedimo įgyvendinimo eigą ne rečiau kaip metų ketvirčiui pasibaigus iki kito mėnesio 10 (dešimtos) kalendorinės dienos.

2.3. Įgaliotinis pavedimo vykdymo metu patalpų savininkams privalo teikti informaciją, susijusią su projekto įgyvendinimu, kai jie kreipiasi raštu ar elektroniniu laišku – atsakyti elektroniniu laišku ne vėliau kaip per 10 darbo dienų nuo prašymo gavimo dienos. Įvykdęs pavedimą, Įgaliotinis privalo Įgaliotojui suteikti informaciją apie pavedimo įvykdymą, pateikti visus susijusius dokumentus.

3. Įgaliotojo įsipareigojimai

3.1. Įgaliotojas kontroliuoja Sutarties vykdymą (projektavimo (jeigu privalomas) ir statybos rangos darbų atlikimo terminų laikymąsi, projekto išlaidų pagrįstumą, statybos darbų organizavimo reikalavimų vykdymą ir kitų Sutartyje nustatytų įsipareigojimų vykdymą). Jis turi teisę pareikalauti, kad Įgaliotinis pateiktų visą informaciją apie pavedimo vykdymą, reikšti pretenzijas dėl pavedimo vykdymo ir teikti atitinkamoms institucijoms informaciją apie pažeidimus, dėl kurių gali būti keliamas teisinės atsakomybės klausimas.

3.2. Jeigu Įgaliotinis netinkamai vykdo įsipareigojimus pagal šią Sutartį ir (ar) neįvykdo sutartyje nurodytų įsipareigojimų ir per 15 kalendorinių dienų neištaiso rašte nurodytų trūkumų ir (ar) neįvykdo Sutartyje nurodytų įsipareigojimų, Įgaliotojas, pareiškęs pretenzijas raštu, turi teisę vienašališkai nutraukti Sutartį. Sutarties nutraukimas turi būti raštiškai suderintas su Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos Aplinkos projektų valdymo agentūra. Nutraukęs Sutartį Įgaliotojas turi prisiimti visas Įgaliotiniui Sutartimi deleguotas prievoles, susijusias su Projekto įgyvendinimu.

3.3. Įgaliotojas įsipareigoja teikti Įgaliotiniui turimą informaciją ir duomenis apie namo būklę, energijos suvartojimą, patalpų savininkų apskaitos duomenis, kurie susiję su projekto rengimu, statybos darbų vykdymu ir projekto finansavimo organizavimu.

4. Baigiamosios nuostatos

4.1. Sutartis įsigalioja jos pasirašymo dieną ir galioja iki įsipareigojimų įvykdymo.

4.2. Jei kuri nors Sutarties nuostata arba jos taikymas vienai iš šalių ar esant kokioms nors aplinkybėms pripažįstama negaliojančia ar prieštaraujančia imperatyvioms įstatymų ar kitų teisės aktų nuostatoms, kitos Sutarties nuostatos yra galiojančios.

4.3. Visi Sutarties pakeitimai, papildymai ir priedai galioja tik jei jie sudaryti raštu, vadovaujantis patalpų savininkų priimtais sprendimais, ir šalių tinkamai pasirašyti.

4.4. Šalys įsipareigoja išlaikyti informacijos, kurią suteikė viena kitai vykdydamos Sutartį, taip pat Sutarties turinio konfidencialumą ir be išankstinio raštiško kitos šalies sutikimo neatkleisti tokios informacijos trečiosioms šalims, išskyrus įstatymų numatytus atvejus.

4.5. Šalių ginčai kilę vykdant Sutartį, sprendžiami derybų keliu. Šalims neišsprendus ginčo derybų keliu, ginčas sprendžiamas Lietuvos Respublikos teismuose pagal Lietuvos Respublikos taikytiną teisę.

5. Sutarties priedai

5.1. Patalpų savininkų sprendimo protokolas, 5 lapai.

6. Sutarties šalių rekvizitai ir parašai

Įgaliotojas:

██████████
135-oji daugiabučio namo savininkų bendrija
Įmonės kodas 135356249
Veikiantis pagal bendrijos įstatus
2013-06-10 d. įregistravimo pagrindu
Tel. +370 682 39920
135dnsb@gmail.com

Įgaliotinis:

AB „Kauno energija“
Raudondvario pl. 84, 47179 Kaunas
Įmonės kodas 235014830
info@kaunoenergija.lt
A. s. LT607044060002866144,
AB SEB bankas

Atstovaujama komercijos direktoriaus ██████████
██████████, veikiančio pagal 2024-09-26
įgaliojimą Nr.A32(E)-116



AKCINĖ BENDROVĖ „KAUNO ENERGIJA“

ATESTATO Nr. 3215

STATYTOJAS: AB „KAUNO ENERGIJA“

**DVIEJŲ ŠILUMOS APSKAITOS PRIETAISŲ
ĮRENGIMO PROJEKTAS**

PARTIZANŲ G. 120, KAUNE. 135 - OJI DNSB. GYVENAMAS NAMAS.

(QšQkv, Qš)

TECHNINIS PROJEKTAS

ŠAP - 14 - 032



AB „KAUNO ENERGIJA“

RAUDONDVARIO PL. 84, 47179 KAUNAS

PROJEKTAVIMO SĄLYGOS

Nr. ŠAP-TS-14-032

2014 m. vasaris 14 d.

Projektavimo sąlygos galioja iki: 2015 m. vasario 14 d.
Projektavimo sąlygos išduodamos šilumos vartotojui :

PARTIZANŲ G. 120, KAUNE. 135 - OJI DNSB. GYVENAMAS NAMAS.

ŠAP įrengimui ir galioja tik pridėtoje paraiškoje nurodytam objektui. **V.K. 1623000010**
ŠAP paskirtis: **QšQkv**

Šilumos apskaitos sistemos turi būti suprojektuotos ir pastatytos vadovaujantis galiojančiais norminiais dokumentais ir šiais uždaviniais:

Eil. Nr.	Prisijungimo taško techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis		
			Esamas	Naujas	Viso
1	Leidžiama instaliuoti šildymo galią	kW	188,52		
2	Leidžiama instaliuoti vėdinimo galią	kW	0,00		
3	Leidžiama instaliuoti karšto vandentiekio galią	kW	232,60		
4	Leidžiama instaliuoti technologijos galią	kW	0,00		
5	Skaičiuota tiekiamo šilumnešio temperatūra	C°	113		
6	Skaičiuota grįžtančio šilumnešio temperatūra	C°	50		
7	Maksimalus slėgis tiekimo linijoje	MPa	1,0		
8	Minimalus slėgis tiekimo linijoje	MPa			
9	Maksimalus slėgis grįžimo linijoje	MPa			
10	Minimalus slėgis grįžimo linijoje	MPa			
11	Prisijungimo taškas	kamera, mazgas			
12					
13	Prisijungimo taško altitudė	m			
14	Šilumos šaltinis	INTEGRUOTAS TINKLAS			
15	Šilumos apskaitos įrengimo būdas	TIEKIMO LINIJOJE			

Kiti reikalavimai:

ŠAP ĮRENGTI : PASTATO, PARTIZANŲ G. 120, PATALPŲ ŠILDYMO IR KV RUOŠIMO ŠILUMOS ENERGIJOS APSKAITAI (QšQkv).

PARENKAMO SKAITIKLIO TIPAS – PAGAL PATVIRTINTĄ LEIDŽIAMĄ NAUDOTI SKAITIKLIŲ SARAŠĄ

Priedai : 2014-02-11 ŠILUMOS POREIKIŲ LENTELE, 2 LAPAI.

Projektavimo sąlygas užpildė :

Techninės priežiūros ir aptarnavimo tarnyba
Technikos skyrius
Inžinierė



**ŠILUMOS APSKAITOS PRIETAISO PARINKIMO SKAIČIUOTĖ
(ESANT ŽIEMOS LAIKOTARPIO PARAMETRAMS)**

Nr. ŠAP-TS-14-032

2014 m. vasaris 14 d.

Šilumos vartotojas: **PARTIZANŲ G. 120, KAUNE. 135 - OJI DNSB. GYVENAMAS NAMAS.**

V.K. 1623000010

1. Instaliuota šilumos galia:		Esama	Nauja	Viso
	Bendra šilumos galia Qb (kW)	421,1215		
Tame tarpe:	Šildymo sistema Qš (kW)	188,5215		
	Vėdinimo sistema Qv (kW)	0,0000		
	Karšto vandens sistema Qkv (kW)	232,6000		
	Technologija Qt (kW)	0,0000		
2. Skaičiuotas vandens debitas:				
	Gmax (skaičiuotinas) (m³/h)	5,75		
3. Šilumnešio parametrai paduodamoje linijoje				
	T1max (C°)	113		
	P1max (MPa)	1,0		
4. Šilumnešio parametrai grįžtamoje linijoje:				
	T2max (C°)	50		

Šilumos apskaitos prietaisas parenkamas pagal charakteristikas:

ŠAP skaičiuotino max parinkimas su atsargos koeficientu: **Gmax_k X 1,0 = 5,75 (m³/h)**;

Esant: T_{1max} = 113 C°;
T_{2max} = 50 C°;
P_{1max} = 1,0 MPa.

II. Parinkto šilumos apskaitos prietaiso charakteristikos:

Gsk.nom = 6,0 m³/h, (6,0 / 12,0 - Gsk.nom/Gsk.max) **QŠQkv**
Gsk.min = 60,0 l/h, minimalus skaitiklio srautas (jautrumas)
Skaitiklio DN 25 Slėgio nuostoliai, kai Gnom.= 6,0 m³/h; Δp = 0,16 (bar)

- Prietaiso komplekto tipas ir pavadinimas
ULTRAFLOW 65 S/R - MULTICAL ® , tiksl. klasė 2.
- Gamykla, gamintoja. Valstybė.
KAMSTRUP-METRO A/S (DANFOSS A/S) DANIJIA
- Prietaiso naudojimas įteisintas Lietuvos standartų.

Skaičiavimą atliko:

Techninės priežiūros ir aptarnavimo tarnyba

Technikos skyrius

Inžinierė



ŠILUMOS APSKAITOS PRIETAISO PARINKIMO SKAIČIUOTĖ
(ESANT **VASAROS** LAIKOTARPIO PARAMETRAMS)

Nr. ŠAP-TS-14-032

2014 m. vasaris 14 d.

Šilumos vartotojas: **PARTIZANŲ G. 120, KAUNE. 135 - OJI DNSB. GYVENAMAS NAMAS.**

V.K. 1623000010

1. Instaliuota šilumos galia:			Esama	Nauja	Viso
	Bendra šilumos galia	Qb (kW)	232,6000		
Tame tarpe:	Šildymo sistema	Qš (kW)	0,0000		
	Vėdinimo sistema	Qv (kW)	0,0000		
	Karšto vandens sistema	Qkv (kW)	232,6000		
	Technologija	Qt (kW)	0,0000		
2. Skaičiuotas vandens debitas:					
	Gmax (skaiciuotinas)	(m ³ /h)	10,00		
3. Šilumnešio parametrai paduodamoje linijoje					
	T1max	(C°)	70		
	P1max	(MPa)	1,0		
4. Šilumnešio parametrai grįžtamoje linijoje:					
	T2max	(C°)	50		

Šilumos apskaitos prietaisas parenkamas pagal charakteristikas:

ŠAP skaičiuotino max parinkimas su atsargos koeficientu: **Gmax_k X 1,0 = 10,00 (m³/h);**

Esant: T_{1max} = 70 C°;
T_{2max} = 50 C°;
P_{1max} = 1,0 MPa.

II. Parinkto šilumos apskaitos prietaiso charakteristikos:

Gsk.nom = 10,0 m³/h, (10,0 / 20,0 - Gsk.nom/Gsk.max) **Qkv**
Gsk.min = 100,0 l/h, minimalus skaitiklio srautas (jautrumas)
Skaitiklio DN 40 Slėgio nuostoliai, kai Gnom.= **10,0 m³/h; Δp = 0,07 (bar)**

- Prietaiso komplekto tipas ir pavadinimas
ULTRAFLOW 65 S/R - MULTICAL ® , tiksl. klasė 2.
- Gamykla, gamintoja. Valstybė.
KAMSTRUP-METRO A/S (DANFOSS A/S) DANIJĄ
- Prietaiso naudojimas įteisintas Lietuvos standartų.

Skaičiavimą atliko:
Techninės priežiūros ir aptarnavimo tarnyba
Technikos skyrius
Inžinierė

[Redacted Signature] [Redacted Stamp]



AB „KAUNO ENERGIJA“

RAUDONDVARIO PL. 84, 47179 KAUNAS

PROJEKTAVIMO SĄLYGOS

Nr. ŠAP-TS-14-032A

2014 m. vasaris 14 d.

Projektavimo sąlygos galioja iki: 2015 m. vasario 14 d.

Projektavimo sąlygos išduodamos šilumos vartotojui :

PARTIZANŲ G. 120, KAUNE. 135 - OJI DNSB. GYVENAMAS NAMAS.

ŠAP įrengimui ir galioja tik pridėtoje paraiškoje nurodytam objektui.

V.K. 1623000010

ŠAP paskirtis:

Qš

Šilumos apskaitos sistemos turi būti suprojektuotos ir pastatytos vadovaujantis galiojančiais norminiais dokumentais ir šiais uždaviniais:

Eil. Nr.	Prisijungimo taško techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis		
			Esamas	Naujas	Viso
1	Leidžiama instaliuoti šildymo galią	kW	188,52		
2	Leidžiama instaliuoti vėdinimo galią	kW	0,00		
3	Leidžiama instaliuoti karšto vandentiekio galią	kW	0,00		
4	Leidžiama instaliuoti technologijos galią	kW	0,00		
5	Skaičiuota tiekiamo šilumnešio temperatūra	C°	113		
6	Skaičiuota grįžtančio šilumnešio temperatūra	C°	50		
7	Maksimalus slėgis tiekimo linijoje	MPa	1,0		
8	Minimalus slėgis tiekimo linijoje	MPa			
9	Maksimalus slėgis grįžimo linijoje	MPa			
10	Minimalus slėgis grįžimo linijoje	MPa			
11	Prisijungimo taškas	kamera, mazgas			
12					
13	Prisijungimo taško altitudė	m			
14	Šilumos šaltinis	INTEGRUOTAS TINKLAS			
15	Šilumos apskaitos įrengimo būdas	TIEKIMO LINIJOJE			

Kiti reikalavimai:

ŠAP ĮRENGTI : PASTATO, PARTIZANŲ G. 120, PATALPŲ ŠILDYMO ŠILUMOS ENERGIJOS APSKAITAI (Qš).

PARENKAMO SKAITIKLIO TIPAS – PAGAL PATVIRTINTĄ LEIDŽIAMĄ NAUDOTI SKAITIKLIŲ SARAŠĄ

Priedai : 2014-02-11 ŠILUMOS POREIKIŲ LENTELĖ, 2 LAPAI.

Projektavimo sąlygas užpildė :

Techninės priežiūros ir aptarnavimo tarnyba
Technikos skyrius
Inžinierė

**ŠILUMOS APSKAITOS PRIETAISO PARINKIMO SKAIČIUOTĖ
(ESANT ŽIEMOS LAIKOTARPIO PARAMETRAMS)**

Nr. ŠAP-TS-14-032A

2014 m. vasaris 14 d.

Šilumos vartotojas: **PARTIZANŲ G. 120, KAUNE. 135 - OJI DNSB. GYVENAMAS NAMAS.**

V.K. 1623000010

1. Instaliuota šilumos galia:			Esama	Nauja	Viso
	Bendra šilumos galia	Qb (kW)	188,5215		
Tame tarpe:	Šildymo sistema	Qš (kW)	188,5215		
	Vėdinimo sistema	Qv (kW)	0,0000		
	Karšto vandens sistema	Qkv (kW)	0,0000		
	Technologija	Qt (kW)	0,0000		
2. Skaičiuotas vandens debitas:					
	Gmax (skaičiuotinas)	(m³/h)	2,57		
3. Šilumnešio parametrai paduodamoje linijoje					
	T1max	(C°)	113		
	P1max	(MPa)	1,0		
4. Šilumnešio parametrai grįžtamoje linijoje:					
	T2max	(C°)	50		

Šilumos apskaitos prietaisas parenkamas pagal charakteristikas:

ŠAP skaičiuotino max parinkimas su atsargos koeficientu: **Gmax_k X 1,0 = 2,57 (m³/h)**;

Esant: T_{1max} = 113 C°;
T_{2max} = 50 C°;
P_{1max} = 1,0 MPa.

II. Parinkto šilumos apskaitos prietaiso charakteristikos:

Gsk.nom = 3,5 m³/h, (3,5 / 7,0 - Gsk.nom/Gsk.max) **Qš**
Gsk.min = 35,0 l/h, minimalus skaitiklio srautas (jautrumas)
Skaitiklio DN 25 Slėgio nuostoliai, kai Gnom.= 3,5 m³/h; Δp = 0,06 (bar)

- Prietaiso komplekto tipas ir pavadinimas
ULTRAFLOW 65 S/R - MULTICAL ®, tiksl. klasė 2.
- Gamykla, gamintoja. Valstybė.
KAMSTRUP-METRO A/S (DANFOSS A/S) DANIJIA
- Prietaiso naudojimas įteisintas Lietuvos standartų.

Skaičiavimą atliko:

Techninės priežiūros ir aptarnavimo tarnyba

Technikos skyrius

Inžinierė



Priedas prie ribų aptarnavimo akto Nr.:

2014 m. 02 mėn. 11 d.

Adresas: Partizanų g. 120
 Namų kodas: 1623000010

ŠILUMOS POREIKIŲ LENTELE MW

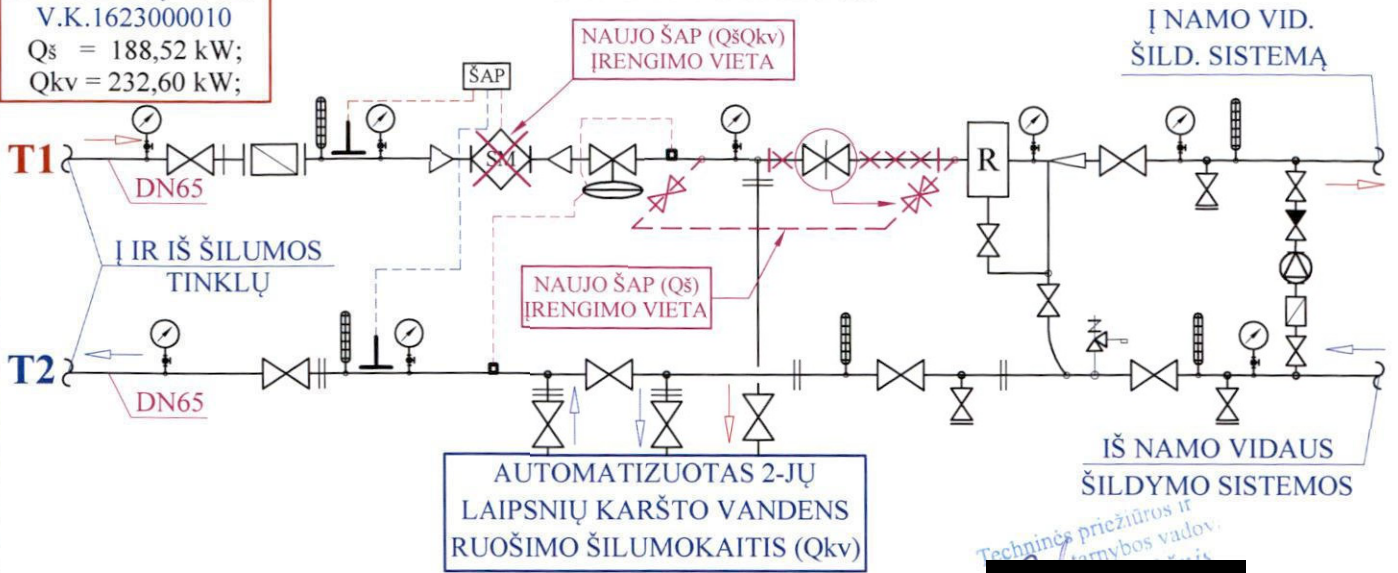
Eil. Nr.	Abonento kodas	Abonento pavadinimas	Buto Nr.	Pastato gyvenama dalis				Parduotuvės, organizacijos, įstaigos				Pastabos
				Šildymas	Karštas vanduo	Plotas m ²	Gyventojai	Šildymas	Karštas vanduo	Vėdinimas	Plotas m ²	
1	29130012	V.BUNEVIČIUS	1	0,0042650	0,0038770	61,44	3					
2	29130024	BRAZAUSKAITĖ	2	0,0020945	0,0038760	30,17	1					
3	29130036	SURVILIENĖ	3	0,0030797	0,0038770	44,35	1					
4	29130048	VIKTORAS KALININAS	4	0,0042660	0,0038770	61,44	2					
5	29130050	GIEDRAITYTĖ	5	0,0020945	0,0038770	30,17	1					
6	29130061	ŽEBRAUSKIENĖ	6	0,0030797	0,0038770	44,35	2					
7	29130073	PAPLAUSKIENĖ	7	0,0042660	0,0038760	61,44	5					
8	29130085	Zita Bičkauskienė	8	0,0020945	0,0038760	30,17	1					
9	29130097	Paulius Dubinskas	9	0,0030797	0,0038770	44,35	1					
10	29130103	DUBINSKIENĖ	10	0,0042660	0,0038760	61,44	1					
11	29130115	JONAS VYTAUTAS NASKAUSKAS	11	0,0020945	0,0038760	30,17	1					
12	29130127	ONA EIBUKIENĖ	12	0,0030797	0,0038770	44,35	1					
13	29130139	JUODIENĖ	13	0,0042660	0,0038770	61,44	3					
14	29130140	ŠIMĖNAS	14	0,0020945	0,0038760	30,17	1					
15	29130152	JANKAUSKIENĖ	15	0,0030797	0,0038770	44,35	3					
16	29130164	Leonė Strokienė	16	0,0033047	0,0038770	47,59	1					
17	29130176	Šutienė Donata	17	0,0030827	0,0038770	44,40	1					
18	29130188	ROMEIKIENĖ	18	0,0030577	0,0038770	44,04	1					
19	29130190	VIDAS KIRVAITIS	19	0,0033047	0,0038770	47,59	4					
20	29130206	Aušra Lašienė	20	0,0030827	0,0038770	44,40	4					
21	29130218	Stanionienė Birutė	21	0,0030577	0,0038770	44,04	1					
22	29130220	KUPEIKEVIČIENĖ	22	0,0033047	0,0038770	47,59	1					
23	29130231	ŽILIENĖ	23	0,0030827	0,0038760	44,40	1					
24	29130243	BINDERIENĖ	24	0,0030577	0,0038770	44,04	2					
25	29130255	Audronė Vėžienė	25	0,0033047	0,0038770	47,59	3					
26	29130267	DAILIDIENĖ	26	0,0030827	0,0038760	44,40	4					
27	29130279	VISOCKIENĖ	27	0,0030577	0,0038760	44,04	2					
28	29130280	Eglė Grucytė	28	0,0033047	0,0038760	47,59	3					
29	29130292	SABULIENĖ	29	0,0030827	0,0038760	44,40	1					
30	29130309	J.MACIJAUSKAITĖ	30	0,0030577	0,0038770	44,04	2					
31	29130310	Sapkauskas Marius	31	0,0030617	0,0038760	44,09	3					

Eil. Nr.	Abonento kodas	Abonento pavadinimas	Buto Nr.	Pastato gyvenama dalis				Suotuvės, organizacijos, įstaigos				Pastabos
				Šildymas	Karštas vanduo	Plotas m ²	Gyventojai	Šildymas	Karštas vanduo	Vėdinimas	Plotas m ²	
32	29130322	CVILIKIENĖ	32	0,0030827	0,0038760	44,40	2					
33	29130334	RIMKEVIČIENĖ	33	0,0032877	0,0038770	47,35	2					
34	29130346	CINELIENĖ	34	0,0030617	0,0038770	44,09	2					
35	29130358	PUTELIENĖ	35	0,0030827	0,0038760	44,40	4					
36	29130360	KASPARAVIČIENĖ	36	0,0032877	0,0038770	47,35	1					
37	29130371	GULBICKIENĖ	37	0,0030617	0,0038770	44,09	1					
38	29130383	Kasiulis Vaidotas	38	0,0030827	0,0038760	44,40	2					
39	29130395	JANČIENĖ	39	0,0032877	0,0038770	47,35	1					
40	29130401	JONAITIS	40	0,0030617	0,0038770	44,09	3					
41	29130413	ANDRIUKAITIENĖ	41	0,0030827	0,0038760	44,40	4					
42	29130425	Artūras Černiauskas	42	0,0032877	0,0038770	47,35	4					
43	29130437	BAGDONAITĖ	43	0,0030617	0,0038770	44,09	1					
44	29130449	Bronė Ratkūnienė	44	0,0030827	0,0038770	44,40	1					
45	29130450	VASILJEVIENĖ	45	0,0032877	0,0038770	47,35	3					
46	29130462	G.KRISIUKĖNIENĖ	46	0,0030667	0,0038770	44,17	1					
47	29130474	ŠATŪNAS	47	0,0020655	0,0038770	29,75	1					
48	29130486	ADOMAITIS	48	0,0042549	0,0038770	61,28	3					
49	29130498	Eugenija Krutulienė	49	0,0030667	0,0038770	44,17	1					
50	29130504	RUMSEVIČIŪTĖ	50	0,0020655	0,0038760	29,75	1					
51	29130516	Dainius Cibulskas	51	0,0042549	0,0038770	61,28	5					
52	29130528	ONA DRUMSTIENĖ	52	0,0030667	0,0038770	44,17	0					
53	29130530	Donatas Adamonis	53	0,0020655	0,0038760	29,75	1					
54	29130541	Živilė Bartuškienė	54	0,0042549	0,0038760	61,28	2					
55	29130553	ŠIMATONIS	55	0,0030667	0,0038770	44,17	2					
56	29130565	Golubickas Valentinas	56	0,0020655	0,0038770	29,75	1					
57	29130577	Birutė Kybartienė	57	0,0042549	0,0038770	61,28	3					
58	29130589	DAUBARIENĖ	58	0,0030667	0,0038760	44,17	3					
59	29130590	Darius Baranauskas	59	0,0020655	0,0038770	29,75	1					
60	29130607	VYTAUTAS HENRIKAS GROMNICKAS	60	0,0042549	0,0038770	61,28	2					
Viso:				0,1885215	0,2326000	2715,15	119,00					

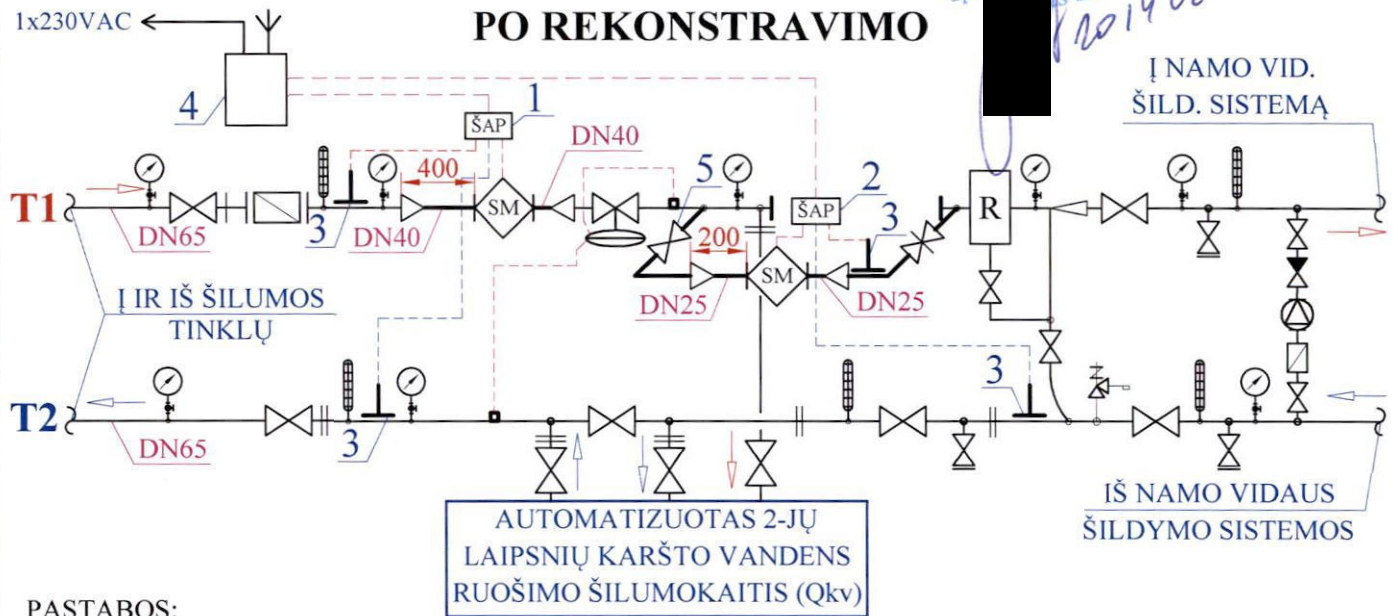
Technikos tarnybos vyresnioji inžinierė

ŠAP-TS-14-032
PARTIZANŲ G. 120
V.K.1623000010
Q_š = 188,52 kW;
Q_{kv} = 232,60 kW;

ESAMA PADĖTIS



PO REKONSTRAVIMO



PASTABOS:

1. NAUJAI SUPROJEKTUOTUS ŠAP, POZ. 1, 2, SKIRTUS NAME SUVARTOTOS ŠILDYMO IR KV RUOŠIMO BEI PAPILDOMAI ŠILDYMO ŠILUMOS ENERGIJOS KIEKIŲ APSKAITAI, ĮRENGTI ANT TIEKIAMŲ LINIJŲ VAMZDYNO KAIP PARODYTA BRĖŽINYJE „PO REKONSTRAVIMO“.
2. BRĖŽINYJE RYŠKESNE LINIJA PAŽYMĖTOS REKONSTRUOJAMOS VAMZDYNO ATKARPOS.
3. TEMPERATŪROS JUTIKLIŲ ĮRENGIMĄ VYKDYTI PRISILAIKANT ŠIO PROJEKTO TEKSTINĖJE DALYJE PATEIKTŲ MONTAVIMO REIKALAVIMŲ (2 SKYRIUS, TEMPERATŪROS JUTIKLIŲ MONTAVIMAS).
4. MATAVIMO SISTEMA, POZ.4, SERTIFIKUOTA 2012-12-14, SERTIFIKATO NR. LEI-12-12.DPS.003.

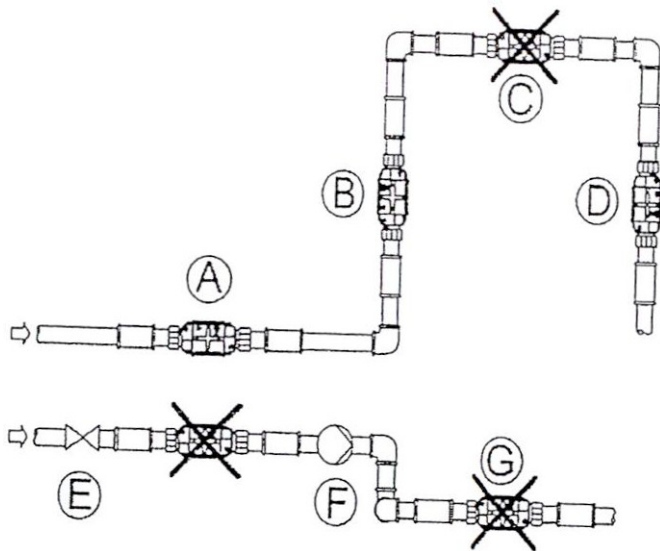
Eil. Nr.	Pavadinimas	Markė	Kiekis
1.	ŠILUMOS APSKAITOS PRIETAISAS G _{max.} =20,0 m ³ /h; (Q _š Q _{kv} - ĮVADINIS)	MULTICAL®	1
2.	ŠILUMOS APSKAITOS PRIETAISAS G _{max.} =7,0 m ³ /h; (Q _š - ŠILDYMO)	MULTICAL®	1
3.	TEMPERATŪROS JUTIKLIS (KOMPLEKTUOJAMI POROMIS SU ŠAP)	Pt - 500	4
4.	MATAVIMO SISTEMA	DPS-01	1
5.	RUTULINIS VENTILIS DN 50 PN 16 T=150°C	MOVINIS	1

Atestato Nr.		PARTIZANŲ G. 120, KAUNE. 135 - OJI DNSB. GYVENAMAS NAMAS.	
15/30	PV	14-02-14	ŠILUMOS APSKAITOS PRIETAISŲ (Q _š Q _{kv} , Q _š) ĮRENGIMO MONTAŽINĖ SCHEMA.
	Inž.	14-02-14	
Etapas			Lapas
TP	AB „KAUNO ENERGIJA“	ŠAP-14-032	Lapų
			1

7.2 Tiesus ruožas.

Vadovaujantis Matavimo Instrumentų Direktyva (MID) 2004/22/EC, OIML R75:2002 ir EN 1434:2007 standartais ULTRAFLOW-54 debitomačiams nuo DN15 iki DN100 prieš ir po prietaiso tiesus ruožas nereikalingas. Tiesus ruožas prieš debitomatį reikalingas tik tuo atveju, kai galima didelė srauto turbulencija prieš debitomatį. Mes rekomenduojame laikytis CEN CR 13582 rekomendacijų.

Optimali debitomačio vieta gali būti parinkta, vadovaujantis toliau pateiktais pavyzdžiais:



A. Rekomenduojama debitomačio vieta.

B. Rekomenduojama debitomačio vieta.

C. Negalima montuoti, dėl oro burbulų susidarymo galimybės.

D. Galima montuoti uždaroje sistemoje. Negalima montuoti, atviroje sistemoje, dėl oro burbulų susidarymo galimybės.

E. Debitomačio negalima montuoti iškart po sklendės, išskyrus uždarančias sklendes (rutulinius vožtuvus), kurios turi būti pilnai atidarytos, tekant vandens srautui.

F. Jokiais atvejais negalima montuoti debitomačio priešais siurbį.

G. Negalima montuoti debitomačio po dviejų alkūnių, kai jos sumontuotos šalia ir vandens srautas teka skirtingomis ašimis.

Pagrindinė informacija apie debitomačių montavimą yra CEN pažymoje DS/CEN/13582, „Šilumos skaitiklių montavimas. Parinkimo instrukcijos, montavimas ir šilumos skaitiklių naudojimas“.



Direktorius

KOPIJA TIKRA

Administratorė-referentė

2012-07-20

MONTAVIMAS

MULTICAL® , MULTICAL® 601 su ULTRAFLOW®

1. Bendra informacija

⚠ Prieš montuojant energijos skaitiklį, perskaitykite šias instrukcijas. Jei skaitiklis bus sumontuotas netinkamai, tai Kamstrup garantiniai įsipareigojimai neteks galios.

Prašome atkreipti dėmesį ir laikytis šių montavimo sąlygų:

- Aplinkos temperatūra: 5...55°C (patalpoje)
- Slėgio klasė ULTRAFLOW®: PN16/PN25/PN40, žr. etiketėje.
Debitmačio etiketėje nėra informacijos apie pagalbinius įrenginius
- Kamstrup jutiklių komplekto DS slėgio klasė: PN16
- Kamstrup nerūdijančio plieno lizdų slėgio klasė: PN25/PN40
- terpės temperatūra tipui ULTRAFLOW® 65-S/R: 15...130°C

Jei terpės temperatūra yra aukštesnė negu 90°C, tai patariame naudoti flanginius debitomačius, o MULTICAL® arba MULTICAL® 601 tvirtinti prie sienos.

1.1 EMC (elektromagnetinio suderinamumo) sąlygos

MULTICAL® skirtas montavimui pramoninėje aplinkoje ir pažymėtas CE ženklu. Visi jungiamieji kabeliai turi būti išvedžioti atskirai taip, kad jie nebūtų lygiagretūs maitinimo kabeliams. Jungiamieji kabeliai turi būti išvedžioti mažiausiai 25 cm atstumu nuo kitų instaliacijos laidų.

2. Temperatūros jutiklių montavimas

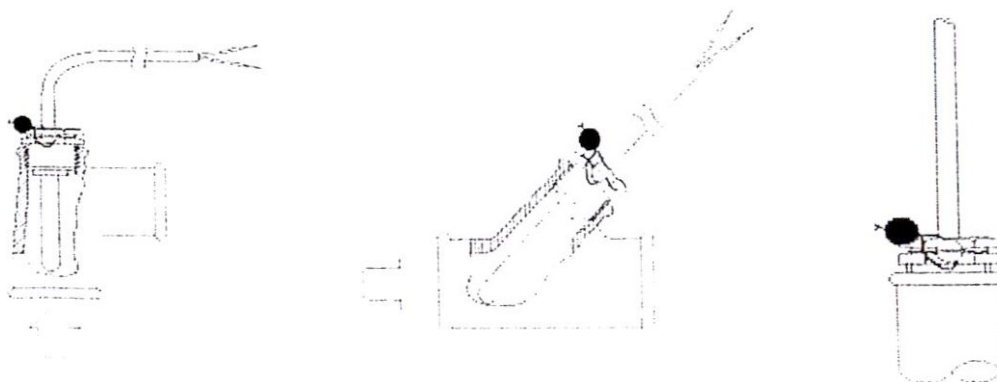
Temperatūros jutikliai matuoja tiekiamo ir grįžtančio srauto temperatūrą. Jie sudaryti iš dviejų jutiklių poros, kurios negalima išskirti.

Paprastai MULTICAL® tipo skaitikliai parduodami su prijungtais temperatūros jutikliais. Pagal EN 1434 arba OIML R75 reikalavimus, kabelių ilgio keisti negalima. Jei reikia pakeisti jutiklius, turi būti keičiama jutiklių pora, **po vieną jutiklių keisti negalima.**

Jutiklis pažymėtas raudonu ženklu turi būti sumontuotas tiekimo vamzdyje. Jutiklis pažymėtas mėlynu ženklu turi būti sumontuotas grįžtamajame vamzdyje.

2.1 Jutiklių poros lizdas

Jutiklių lizdus patartina montuoti naudojant T formos arba 45°C šonines Y formos detales. Jutiklio lizdo galiukas turi būti įstatytas tékmės kryptimi, vandens srauto viduryje.



Temperatūros jutikliai turi būti įdėti iki pat lizdo dugno. Jei reikia greitos jutiklio reakcijos, tai galima naudoti „neketėjančią“ šilumai laidžią pastą.

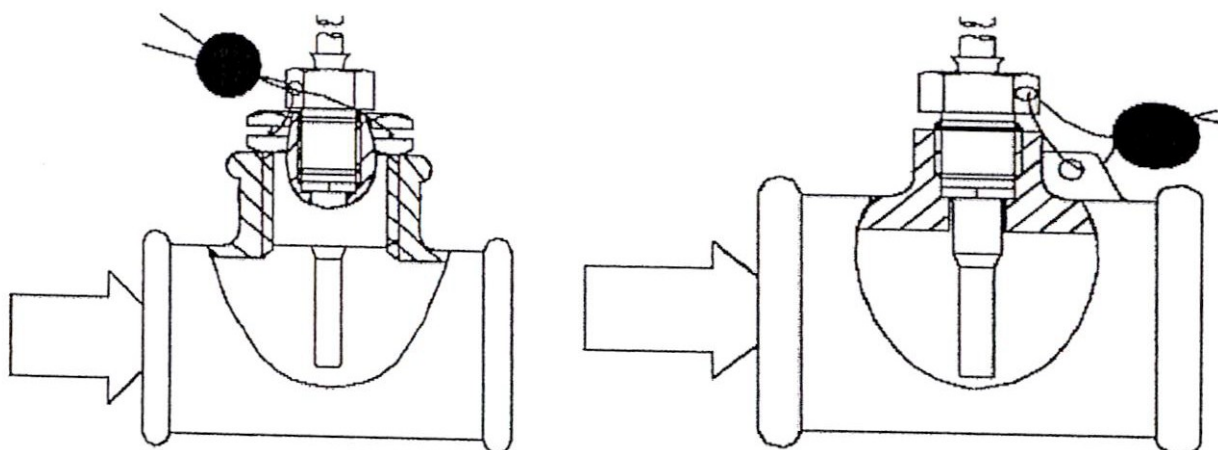
Įsrauskite plastikinę movą į jutiklio lizdą pro jutiklio kabelį ir pritvirtinkite kabelį M4 fiksavimo varžtu. Varžtą užveržkite pirštais. Užplombuokite lizdus naudodami plombą ir plombavimo vielą.

2.2 Trumpojo tiesioginio temperatūros jutiklio komplektas

Trumpąjį tiesioginį jutiklį galima montuoti specialiuose rutuliniuose vožtuvuose arba specialiu kampu sujungtuose T formos vamzdžiuose, kurių sriegis yra iki R1 su įmontuotu M10 atvamzdžiu trumpajam tiesioginiam jutikliui.

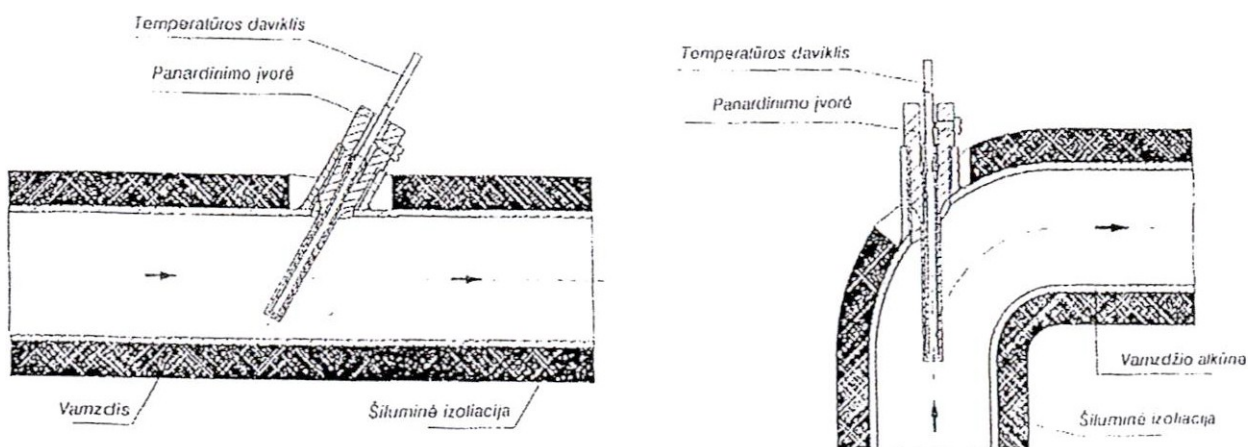
Montuojant esamose šildymo sistemose, kur T formos vamzdžiai sujungti standartiniu kampu, įmonė Kamstrup A/S gali pasiūlyti R1/2 ir R3/4 žalvarines įmovas, kurios tiks trumpiems tiesioginiams jutikliams.

Trumpąjį tiesioginį jutiklį galima tiesiogiai įsukti į bet kurį Kamstrup A/S gaminamą ULTRAFLOW® modelį, su G3/4 ir G1 sriegiu debitomačio



corpuse. Žalvarines jutiklių jungtis nesmarkiai priveržkite (maždaug 4 Nm),

naudodami 12 mm veržliaraktį ir užplombuokite jutiklį, naudodami plombą ir vielą.



3 pav. Termo jutiklių įrengimo variantai ant termofikacinio vandens vamzdžio (tiesiame ruože, alkūnėje).

Užsakant šilumos energijos apskaitos prietaisus, būtina teisingai užsakyti ir įvorės (gilzės) ilgį, kuris priklauso nuo vamzdžio, ant kurio montuojamas jutiklis, diametro. Įvorės ilgis turi būti toks, kad sumontavus, įvorės (gilzės) galas būtų 10-20 mm žemiau vamzdžio centro linijos, o **jutiklio lizdo galiukas turi būti įstatytas vandens srauto viduryje** (t.y. įautrus elementas įkištas į įvorę (gilzę) iki įvorės dugno.

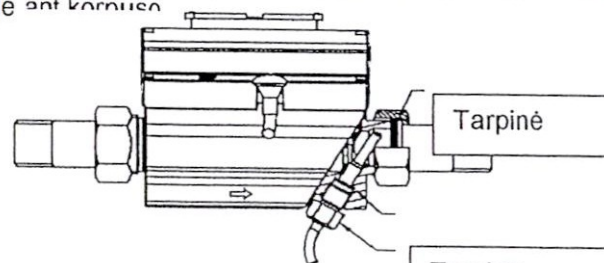
3. Informaciniai kodai „E“

MULTICAL® 601 nuolat kontroliuoja eilę svarbių funkcijų. Jei matavimo sistemoje arba montavimo metu įvyksta rimta klaida (gedimas), tai ekrane rodomas „Info“, o jo kodą galima pamatyti aktyvavus mygtuką, esantį priekinės plokštelės viršutinėje dalyje, kol matavimo įrenginys parodo „Info“ ekrane. „Info“ kodas ekrane matomas tol, kol klaidos priežastis nepašalinata.

„Info“ kodas	Apibūdinimas	Atsako laikas
000	Gedimų nėra	-
001	Buvo nutrauktas maitinimas	-
008	T1 jutiklio temperatūra nepatenka į matavimo ribas	1...10min.
004	T2 jutiklio temperatūra nepatenka į matavimo ribas	1...10min.
032	T3 jutiklio temperatūra nepatenka į matavimo ribas	1...10min.
064	Nuotėkis šalto vandens sistemoje	24 valandos
256	Nuotėkis šildymo sistemoje	24 valandos
512	Srautas šildymo sistemoje viršija matavimo ribas	Apytiksliai 120 sekundžių

4. Srauto jutiklio (debitomačio) montavimas

Prieš montuojant srauto jutiklius, kruopščiai išplaukite sistemą ir nuo srauto jutiklio nuimkite apsauginius kamščius/plastikines membranas. Tinkama srauto jutiklio montavimo vieta (liekimo arba grįžtamajame vamzdyje) nustatoma pagal MULTICAL® 601 etiketę, esančią prietaiso priekyje. Srauto kryptis pažymėta rodykle ant korpuso.

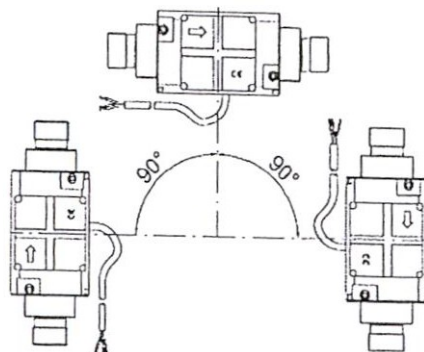


Tarpinė
Užveržti maždaug 4 Nm jėga

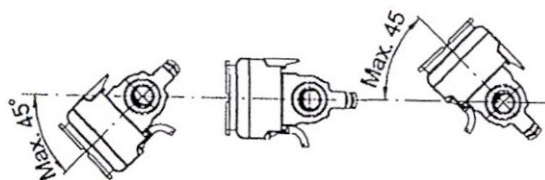
Riebokšliai ir tarpinės turi būti sumontuoti, kaip parodyta brėžinyje. 3 klasės ULTRAFLOW® (iki 3 m³/h) tiesi vamzdžio atkarpa prieš debitomatį nėra būtina, tačiau srovės jutikliams >3.5 m³/h privalo būti įrengtas tiesus 3...5xDN ilgio vamzdžio atkarpa prieš jį. 2 klasės ULTRAFLOW® (iki 3 m³/h) būtina tiesi atkarpa prieš debitomatį (mažiausiai 5 x DN), o srovės jutikliams >3.5 m³/h, būtina įrengti mažiausiai 10xDN tiesų ruožą prieš ULTRAFLOW®.

Siekiant išvengti kavitacijos, terpės slėgį ULTRAFLOW® reikia palaikyti mažiausiai 1,5 bar prie q_p ir mažiausiai 2,5 bar prie q_s (4,5 bar, jei naudojamas DN80). Toks slėgis atitinka, temperatūras iki, maždaug, 80°C.

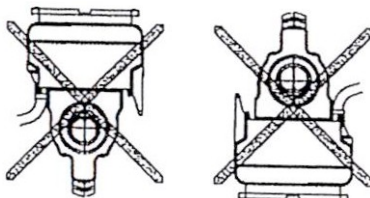
ULTRAFLOW® negalima eksploatuoti mažesniame negu atmosferinis slėgis (vakuume).



ULTRAFLOW® galima montuoti vertikaliai, horizontaliai arba bet koku tarpiniu kampu.

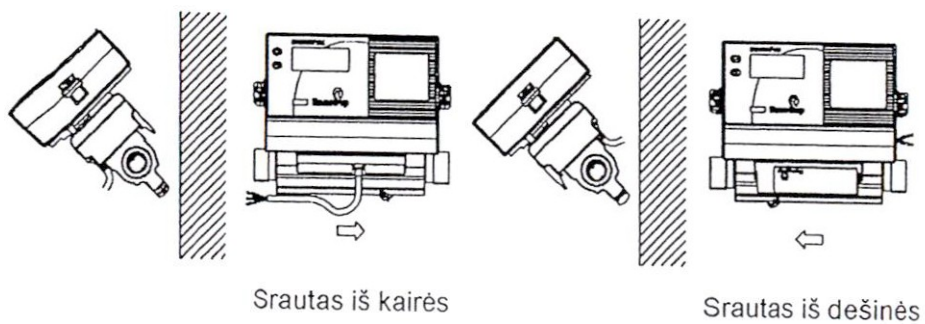


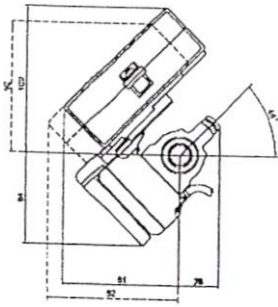
ULTRAFLOW® galima pasukti iki $\pm 45^\circ$ kampu vamzdžio ašies atžvilgiu.



ULTRAFLOW® korpuso negalima montuoti nukreipto tiesiai aukštyn arba žemyn.

Montavimo pavyzdžiai:



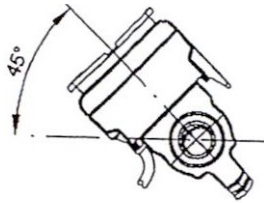


Montavimui naudojant kampinį kronšteiną, galimos dvi MULTICAL® montavimo padėtys.

3026-252 tipo kampinis kronšteinas užsakomas papildomai.

4.1.1 Drėgmė ir kondensacija

Montuojant ULTRAFLOW® drėgnose patalpose, jį reikia pasukti 45° kampu vamzdžio ašies atžvilgiu, kaip parodyta brėžinyje.



Jei kondensacijos tikimybė didelė, pavyzdžiui, aušinimo sistemose, reikia naudoti nuo kondensacijos apsaugotą ULTRAFLOW®.

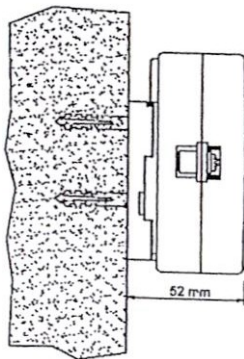
5. Skaičiuotuvo montavimas

MULTICAL® 601 (401) skaičiuotuvą galima montuoti trimis skirtingais būdais:

5.1 Kompaktinis montavimas

Jei reikia, skaičiuotuvą tvirtinamas tiesiai ant srauto jutiklio, naudojant kronšteiną. Sumontavus skaičiuotuvą, jį reikia užplombuoti, naudojant plombą ir vielą. Jei skaičiuotuvą montuojamas patalpose, kuriose yra didelė kondensacija (pvz. aušinimo sistemose), patariame skaičiuotuvą montuoti ant sienos. Taip pat žr. 4.1 skyriuje „ULTRAFLOW® montavimas“.

5.2 Montavimas atskirai/ant sienos



MULTICAL® 601 (401) galima montuoti ant lygios sienos, naudojant kronšteiną. Ant sienos pažymėkite skylių padėtis ir išgręžkite dvi 6 mm skersmens skylės.



AKCINĖ BENDROVĖ „KAUNO ENERGIJA“

ŠILDYMO PRIETAISŲ KEITIMAS
TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS

GYVENAMAS NAMAS
Partizanų g. 120-38
ŠV - 08- 610

KAUNAS 2008




Raudondvario pl. 84, 47179 Kaunas-21 tel. (8 37) 30 56 50, faks. (8 37) 30 56 22, el. p. info@kaunoenergija.lt,
www.kaunoenergija.lt Centrinis šilumos vartotojų informacijos telefonas (8-37) 30 58 00
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 235014830, PVM kodas LT350148314
Atsiskaitomoji sąskaita LT607044060002866144 AB SEB bankas

PAGRINDINIO KOMPLEKTO BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

EIL.Nr.	PAVADINIMAS	LAPAS
1	Bendrieji duomenys :	
	• Brėžinių žiniaraštis, ŠP pagrindiniai rodikliai	1.1
	• Aiškinamasis raštas	1.2
2	Buto planas su šildymo prietaisais	2

ŠILUMOS PUNKTO PAGRINDINIAI RODIKLIAI

EIL.Nr.	PAVADINIMAS	MATO VNT.	RODIKLIS
1	Skaičiuojamosios išorės oro temperatūros :		
	• Žiemos parametrai A	°C	-8.0
	• Žiemos parametrai B	°C	-22.0
	• Vasaros parametrai A	°C	21.2
	• Vasaros parametrai B	°C	24.2
2	Šilumos poreikavimas šildymui	kW	188,5223
3	Šilumos poreik. karštam vandeniui	kW	232,6000
4	Šildymo sistemos parametrai	°C	95 - 70
5	Karšto vandens temperatūra	°C	55.0
6	Šalto vandens temperatūra	°C	7.0
7	Turimas slėgių perkrytis įvade	kPa	150

Atestato Nr.	 AB "KAUNO ENERGIJA"	Partizanų g. 120-38 ŠILDYMO PRIETAISŲ KEITIMAS		
	Inž. proj.  08 11 12	BENDRIEJI DUOMENYS		Laida
	Inžinierė  08 11 12			
Etapas	AB „KAUNO ENERGIJA“	ŠV - 08 - 610	Lapas	Lapų
TP			1.1	2

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

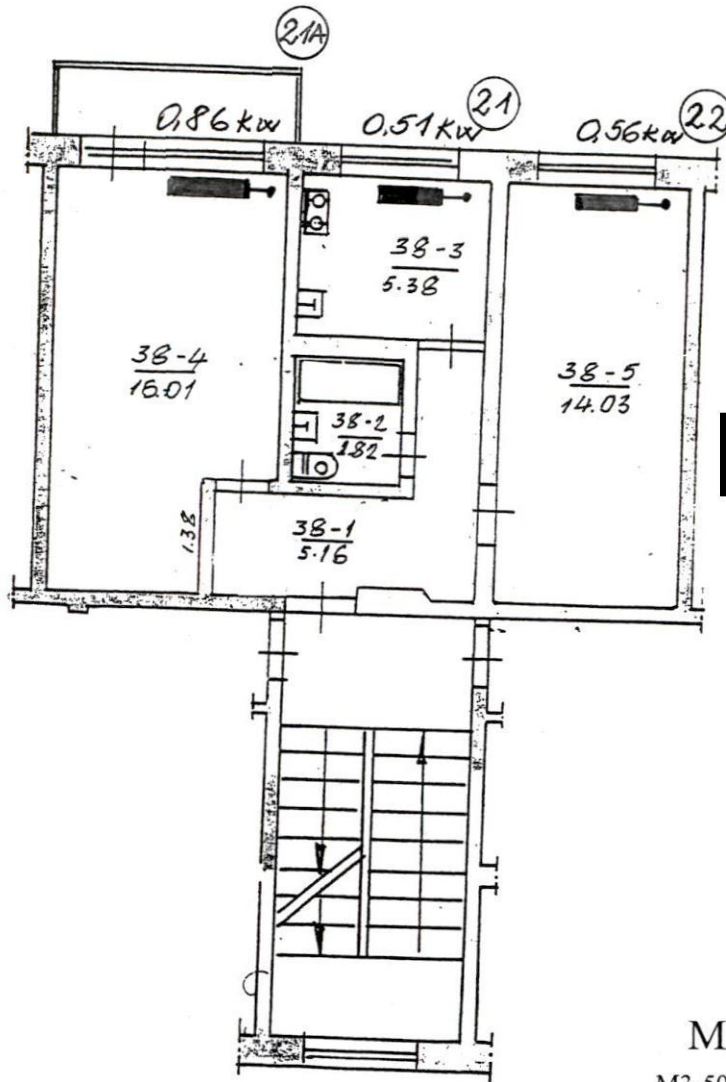
Partizanų g. 120 yra 5 aukštų, 60 butų gyvenamas namas. Name yra šilumos punktas. Šilumos šaltinis – Kauno m. šilumos tinklai. Namų projektinis šilumos poreikavimas: šildymui 188,5223 kW, karštam vandeniui ruošti 232,6000 kW. Namų apšildomas plotas $F=2725,60\text{ m}^2$. Šiame name yra vienvamzdė šildymo sistema. Pagal gyvenamo namo šildymo projektą, 3-ame aukšte, 38-ame bute patalpų šildymo prietaisai yra štampuoti M3-500 tipo radiatoriai. Dėl nepatenkinamos esamų šildymo prietaisų būklės, buto savininkas pageidauja juos keisti į naujus. Techninėse charakteristikose parinkti šildymo prietaisų galingumai, atitinka gyvenamo namo šildymo projektą. Naujų šildymo prietaisų temperatūra 95-70°C, galingumai negali viršyti numatytų namo šildymo projekte.

Būtina sąlyga keičiant prietaisus, nepakeisti šildymo prietaisų pajungimo prie šildymo stovų schemas.

Dėl leidimo keisti šildymo prietaisus ir namo šildymo sistemos nudrenavimo, užsakovas kreipiasi į namą aptarnaujantį šilumos ūkio tarnybos meistrą, suderinus darbų pradžią ir pabaigą.

Priduodant šildymo sistemą, vamzdynus išplauti ir išbandyti hidrauliškai Remonto darbus atlikti iki šildymo sezono pradžios.

Paruošė		08 11 12		
Gyv. namas, Partizanų g. 120-38 ŠILDYMO PRIETAISŲ KEITIMAS B D - AR ŠV-08-610		Lapas	Lapų	Laida
		L1.2	3	0

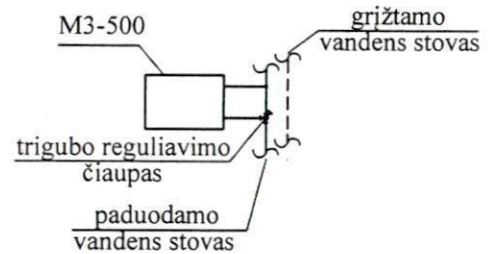


AB_u KE₄

Technikos tarnyba
Techninės dokumentacijos
ruošimo skyriaus viršininkas

2008-11-12

MAZGAS "A"



SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI

0,86kw RADIATORIUS PLANE
PROJEKTINIS RADIATORIAUS GALINGUMAS

PASTABOS

1. NAUJŲ ŠILDYMO PRIETAISŲ GALINGUMAI NEGALI VIRŠYTI NUMATYTŲ NAMO ŠILDYMO PROJEKTE
2. BŪTINA SĄLYGA, KEIČIANT RADIATORIUS, NEPAKEISTI ŠILDYMO PRIETAISŲ JUNGIMO SCHEMAS PRIE ŠILDYMO SISTEMOS STOVŲ (ŽIŪR. MAZGĄ "A").
3. DĖL LEIDIMO KEISTI ŠILDYMO PRIETAISUS IR NAMO ŠILDYMO SISTEMOS NUDRENAVIMO, UŽSAKOVAS KREIPIASI Į NAMĄ APTARNAUJANTĮ, ŠILUMOS ŪKIO TARNYBOS MEISTRĄ, SUDERINUS DARBŲ PRADŽIĄ IR PABAIGĄ.
4. PRIEŠ ŠILDYMO PRIETAISO MONTAVIMĄ, ATLIKTI ŠIO PRIETAISO HIDRAULINĮ BANDYMĄ.
5. ĮVYKDYTIUS, PAGAL PROJEKTĄ, ŠILDYMO SISTEMOS PERTVARKYMĄ, DARBUS PRIDUOTI NAMĄ APTARNAUJANČIAM, ŠILUMOS ŪKIO TARNYBOS MEISTRUI.

Atesta- no Nr.		Gyv.namas, Partizanų g. 120-38	
	AB "KAUNO ENERGIJA"	ŠILDYMO PRIETAISŲ KEITIMAS	
		08 11 12	Laida
		08 11 12	BUTO PLANAS SU ŠILDYMO PRIETAISAIS
Etapas			Lapas Lapų
TP	AB "KAUNO ENERGIJA"	ŠV - 08 - 610	2 1

AB „KAUNO ENERGIJA“
Įmonės kodas 235014830
Raudondvario pl. 86A, Kaunas
PVM MOK. KODAS: LT350148314

-- 3 --

Projektai 100,61 C

-- 29130383 --

PARTIZANŲ G. 120-38, KAUNAS 0,00 B

Suma 100,61

C=18,00% 85,26 15,35 100,61

GRYNAIS 101,01

GRĄŽA 0,40

Jus aptarnavo:

Judita Juozėnaitė

00021294

PREKIŲ: 2

LF IG200814 2008-11-13 13:29:50



AKCINĖ BENDROVĖ „KAUNO ENERGIJA“

ATESTATO Nr.3215

STATYTOJAS: AB „KAUNO ENERGIJA“

**ŠILUMOS APSKAITOS PRIETAISO
ĮRENGIMO PROJEKTAS**

Qš+Qkv

PO RENOVAVIMO

PARTIZANŲ G. 120, KAUNAS. DNSB 135, GYVENAMAS NAMAS

TECHNINIS PROJEKTAS

ŠAP - 07 - 190

Kodas 235014830 Raudondvario pl. 84, 47179 Kaunas-21 Tel. (8~37) 30 56 50 Faks. (8~37) 30 56 22 El.p.info@kaunoenergija.lt,
www.ke.lt, Centrinis šilumos vartotojų informacijos telefonas (8~37) 30 58 00

LR juridinių asmenų registras, Valstybės įmonės Registrų centro Kauno filialas, E. Ožeškienės g. 12, Kaunas
Atsiskaitomoji sąskaita LT607044060002866144 AB SEB Vilniaus bankas PVM kodas LT350148314



AB „KAUNO ENERGIJA“

RAUDONDVARIO PL. 84, 47179 KAUNAS

TECHNINĖS SĄLYGOS

Nr.ŠAP-TS-07-190

2007 m. birželis 20 d.

Techninės sąlygos galioja iki 200__m._____ d.

Techninės sąlygos išduodamos šilumos vartotojui :

PARTIZANŲ G. 120, KAUNAS. DNSB 135, GYVENAMAS NAMAS

ŠAP įrengimui ir galioja tik pridėtoje paraiškoje nurodytam objektui.

ŠAP paskirtis: **Qš+Qkv**

Šilumos apskaitos sistemos turi būti suprojektuotos ir pastatytos vadovaujantis galiojančiais norminiais dokumentais ir šiais uždaviniais:

Eil. Nr.	Prisijungimo taško techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis		
			Esamas	Naujas	Viso
1	Leidžiama instaliuoti šildymo galią	kW	188,5000		
2	Leidžiama instaliuoti vėdinimo galią	kW	0,0000		
3	Leidžiama instaliuoti karšto vandentiekio galią	kW	232,6000		
4	Leidžiama instaliuoti technologijos galią	kW	0,0000		
5	Skaičiuota tiekiamo šilumnešio temperatūra	oC	115		
6	Skaičiuota grįžtančio šilumnešio temperatūra	oC	60		
7	Maksimalus slėgis tiekimo linijoje	MPa	1,0		
8	Minimalus slėgis tiekimo linijoje	MPa			
9	Maksimalus slėgis grįžimo linijoje	MPa			
10	Minimalus slėgis grįžimo linijoje	MPa			
11	Prisijungimo taškas	kamera,			
12		mazgas			
13	Prisijungimo taško altitudė	m			
14	Šilumos šaltinis	INTEGRUOTAS TINKLAS			
15	Šilumos apskaitos įrengimo būdas	TIEKIMO LINIJOJE			

Kiti reikalavimai:

ŠAP ĮRENGTI : ŠILDYMO IR KARŠTO VANDENS RUOŠIMO ŠILUMOS ENERGIJOS APSKAITAI.

PARENKAMO SKAITIKLIO TIPAS – PAGAL PATVIRTINTĄ LEIDŽIAMĄ NAUDOTI SKAITIKLIŲ SARAŠĄ

Priedai _____

Technines sąlygas užpildė _____

Technikos tarnybos viršininkas



ŠILUMOS APSKAITOS PRIETAISO PARINKIMO SKAIČIUOTĖ

2007 m. birželis 20 d.

Šilumos
vartotojas:

PARTIZANŲ G. 120, KAUNAS. DNSB 135, GYVENAMAS NAMAS

1. Instaliuota šilumos galia:			Esama	Nauja	Viso
	Bendra šilumos galia	Qb (kW)	421,1000		
Tame tarpe:	Šildymo sistema	Qš (kW)	188,5000		
	Vėdinimo sistema	Qv (kW)	0,0000		
	Karšto vandens sistema	Qkv (kW)	232,6000		
	Technologija	Qt (kW)	0,0000		
2. Skaičiuotas vandens debitas:					
	Gmax	(m ³ /h)	6,58		
3. Šilumnešio parametrai paduodamoje linijoje					
	T1max	(oC)	115		
	P1max	(MPa)	1,0		
4. Šilumnešio parametrai grįžtamoje linijoje:					
	T2max	(oC)	60		

I. Šilumos apskaitos prietaisas parenkamas pagal charakteristikas:

Šilumos apskaitos prietaiso parinkimas su atsargos koeficientu: $G_{max} \times 1,2 = 7,90$ (m³/h);

Esant: $T_{1max} = 115$ oC;
 $T_{2max} = 60$ oC;
 $P_{1max} = 1,0$ MPa.

II. Parinkto šilumos apskaitos prietaiso charakteristikos:

$G_{max} = 12,0$ m³/h, (6,0 / 12,0), $Qš+Qkv$

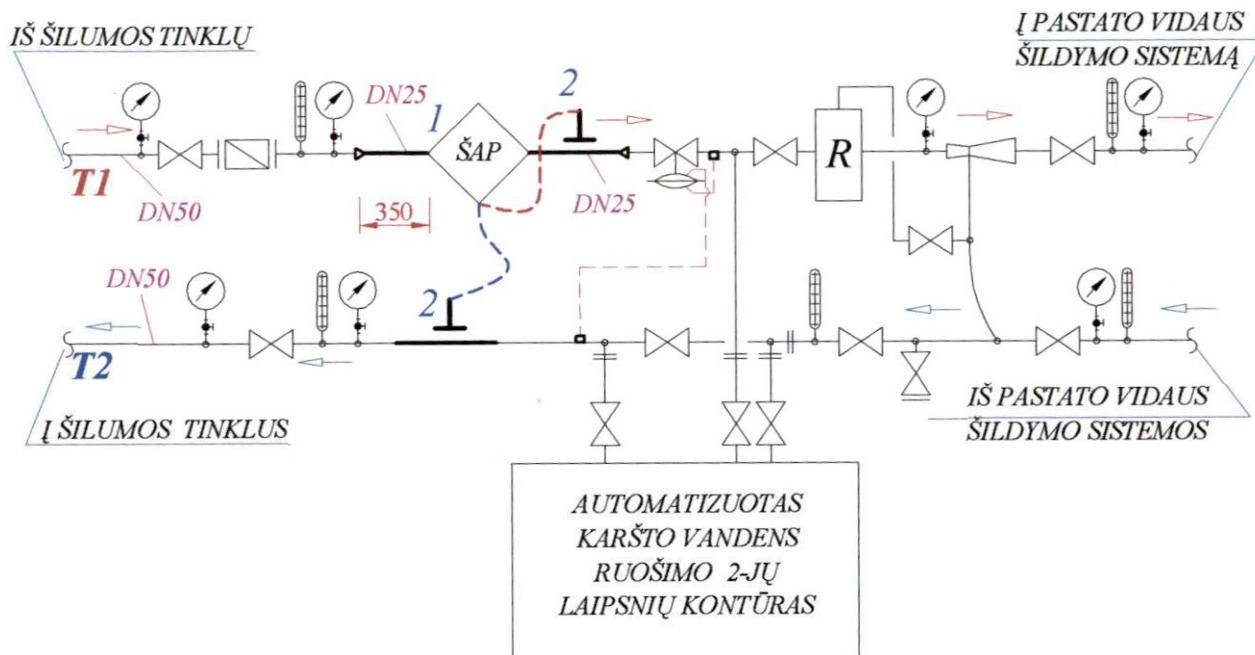
1. Prietaiso komplekto tipas ir pavadinimas
ULTRAFLOW II- MULTICAL , tiksl. kl. 2;
2. Gamykla, gamintoja. Valstybė.
KAMSTRUP-METRO A/S(DANFOSS A/S)DANIJA
3. Prietaiso naudojimas įteisintas Lietuvos standartų.

Skaičiavimą atliko:
TT Inžinierius



ŠAP-TS-07-190
 $Q_{\dot{s}} = 188,5000 \text{ kW}$
 $Q_{kv} = 232,6000 \text{ kW}$

PO RENOVAVIMO



Technikos tarnybos

PASTABOS:

1. NAUJAI SUPROJEKTUOTĄ ŠAP, SKIRTĄ NAMO SUVARTOTOS ŠILDYMO IR KARŠTO VANDENS RUOŠIMO ŠILUMOS ($Q_{\dot{s}}+Q_{kv}$) ENERGIJOS APSKAITAI, ĮRENGTI ANT PADUODAMOS LINJOS VAMZDYNO, PAGAL BRĖŽINYJE NURODYTUS REIKALAVIMUS (ŽR. BRĖŽINĮ „PO RENOVAVIMO“).
2. BRĖŽINYJE STORESNE LINJA PAŽYMĖTOS REKONSTRUOJAMOS VAMZDYNO ATKARPOS.
3. TEMPERATŪROS JUTIKLIŲ ĮRENGIMĄ VYKDYTI PRISILAIKANT ŠIO PROJEKTO TEKSTINĖJE DALYJE PATEIKTŲ MONTAVIMO REIKALAVIMŲ (2 skyrius, Temperatūros jutiklių montavimas).

Poz. Nr.	Pavadinimas	Markė	Kiekis
1	ŠILUMOS APSKAITOS PRIETAISAS (ŠAP) $G_{max}=12,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ($Q_{\dot{s}}+Q_{kv}$)	MULTICAL®	1
2	TEMPERATŪROS JUTIKLIS (komplektuojami poromis su ŠAP)	Pt - 500	2
Atestato Nr.	AB "KAUNO ENERGIJA"	PARTIZANŲ G. 120, KAUNAS DSNB 135, GYVENAMAS NAMAS	
		ŠILUMOS SKAITIKLIO ĮRENGIMO MONTAŽINĖ SCHEMA	Laida
Etapas			Lapas Lapų
TP	AB "KAUNO ENERGIJA"	ŠAP - 07 - 190	1 1

MULTICAL® 66CDE & ULTRAFLOW® MONTAVIMAS

1. Bendros sąlygos

Prašome perskaityti šią instrukciją prieš montuojant šilumos skaitiklį. Gamintojas suteikia garantiją tik tuo atveju, jei skaitiklis sumontuotas pagal instrukciją.

Atsiminkite sekančius montavimo reikalavimus:

Skaitikliai su srieginėmis jungtimis:	Skaitikliai su flanšinėmis jungtimis:
Maks. 16 bar	Maks. 25 bar
Visų tipų temperatūros jutikliai	Jutikliai su nerūdijančio plieno lizdais

- Maks. aplinkos temperatūra : 55°C
 - Maks. pastovi vandens temperatūra debitomatyje: 90°C (pagal DS 2340)
120°C (pagal PTB)
- ULTRAFLOW tipas 65-S/65-R: 130°C

Jei temperatūra yra didesnė negu 90°C, rekomenduojama naudoti flanšinius skaitiklius.

1.1. EMC sąlygos

MULTICAL yra skirtas šilumos apskaitai gyvenamuosiuose namuose ir mažose pramonės įmonėse. MULTICAL kabeliai turi būti atskirti nuo srovės kabelių mažiausiai 25 cm atstumu.

Kamstrup A/S rekomenduoja naudoti MAXICAL III sudėtingose sąlygose.

2. Temperatūros jutiklių montavimas

Temperatūros jutikliai, skirti matuoti paduodamo ir grįžtamo vandens temperatūrą, susideda iš atitinkamai parinktų dviejų jutiklių poros, kurie neturi būti atskirti.

Dažniausiai MULTICAL pateikiamas su sumontuotais temperatūros jutikliais. Pagal DS 2340 kabelis negali būti nei sutrumpintas, nei pailgintas. Pagal kitus standartus, pvz. OIML R75, galima kabelio ilgi sutrumpinti, bet abu jie turi būti trumpinami vienodai. Keičiant jutiklius, juos reikia keisti abu.

Pažymėtas raudonai jutiklis turi būti montuojamas ant paduodamo vamzdžio. O jutiklis, turintis mėlyną ženklą, turi būti montuojamas ant grįžtamo vamzdžio.

2.1. Lizde montuojami jutikliai

Geriausiai jutiklių lizdams montuoti tinka T-sujungimai arba 45° šoniniai Y-sujungimai. Lizdo galas turi būti sumontuotas prieš srauto kryptį ir siekti srauto vidurį.



Temperatūros jutikliai turėtų būti įstatyti iki lizdo galo. Jei reikia greitos reakcijos į temperatūros pasikeitimus, būtina naudoti šilumai laidžią pastą.

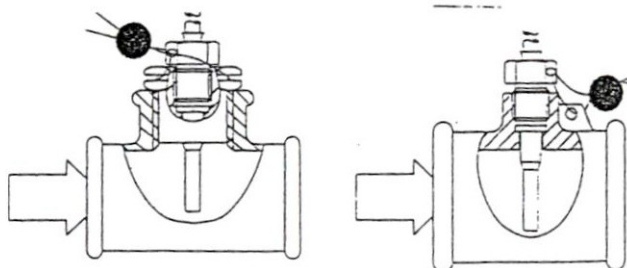
Ant jutiklio kabelio uždėkite mažą plastikinį vamzdelį, kuris turi būti po M4 variniu varžtu. Varžtą priveržkite tik ranka. Po to lizdai gali būti plombuojami, naudojant plombas ir plombavimo vielą.

2.2. Tiesioginis trumpų temperatūros jutiklių jungimas

Trumpi jutikliai gali būti montuojami tiesiogiai specialiuose rutulinėse sklendėse arba trišakiuose iki R1 skersmens, naudojant M10 jungtis. Temperatūros jutiklius montuojant jau esančiuose šildymo įrengimuose trišakių pagalba, Kamstrup A/S gali pateikti R1/2 ir R3/4 varinius nipelius. Papildomai informacija žr. 4 skyrius "Debitomačio montavimas".

Trumpi jutikliai taip pat gali būti montuojami visuose ULTRAFLOW tipuose, turinčiuose sriegius G3/4 ir G1, specialių varžtų pagalba ant skaitiklio korpuso.

Lengvai (maždaug 4 Nm) priveržkite varines jutiklių jungtis, o po to užplombuokite jutiklius plombos ir vielos pagalba.



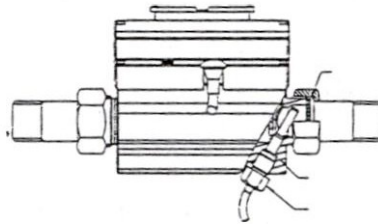
3. Informacijos kodai "E"

MULTICAL nuolat kontroliuoja daugelį svarbių funkcijų. Jei matavimo sistemoje ar montaze iškyla rimta klaida, kairėje skaitiklio ekrano pusėje atsiranda "E". Info-kodas gali būti perskaitytas aktyvuojant dešinę priekinę mygtuką, kol dešinėje ekrano pusėje matomas užrašas "info". Kai klaida yra ištaisoma, info-kodas dingsta.

Info-kodas	Aprašymas	Reagavimo laikas
000	Nėra nukrypimų nuo normos	-
001	Nėra pirminio tiekimo (baterijos ar tinklo tiekimo)	10 s
008	Temperatūros jutiklis T1 už matavimo ribų	1...10 min.
004	Temperatūros jutiklis T2 už matavimo ribų	1...10 min.
032	Temperatūros jutiklis T3 už matavimo ribų	1...10 min.
064	Nutekėjimas šalto vandens sistemoje	24 val.
256	Nutekėjimas šildymo sistemoje	24 val.
512	Sprogimas šildymo sistemoje	90 s

4. Debitomačio montavimas

Prieš montuojant debitomatį, kruopščiai išplaukite sistemą ir nuo debitomačio pašalinkite apsaugas/plastikines membranas. Teisinga debitomačio padėtis (ant paduodamo ar grįžtamo vamzdžio) nurodyta ant priekinio MULTICAL lipduko. Srauto kryptis nurodyta rodykle ant debitomačio šono.

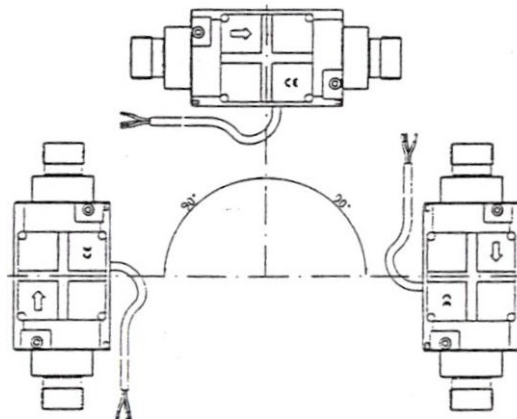


Srieginės jungtys ir tarpinės turi būti sumontuotos taip, kaip parodyta aukščiau esančiame paveiksle.

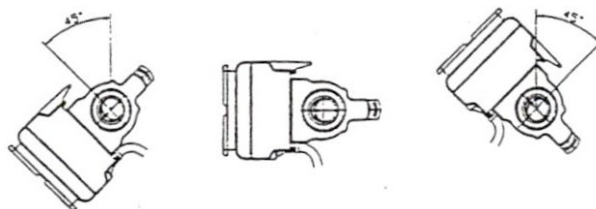
Iki 3 m³/h ULTRAFLOW nereikalauja tiesios dalies, o daugiau negu 3,5 m³/h debitomatis turi būti sumontuotas taip, kad tiesi dalis būtų 3...5 x DN.

Kai debitomatis sumontuojamas, galima paleisti vandenį į sistemą. Pirmiausia reikia atidaryti sklendę įėjimo į debitomatį pusėje. ULTRAFLOW negali būti naudojamas, kai slėgis yra mažesnis už aplinkos slėgį (vakuumas).

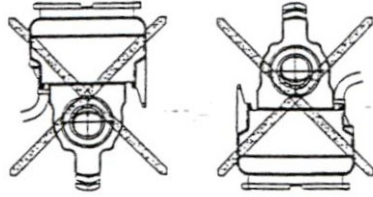
4.1 ULTRAFLOW montavimas



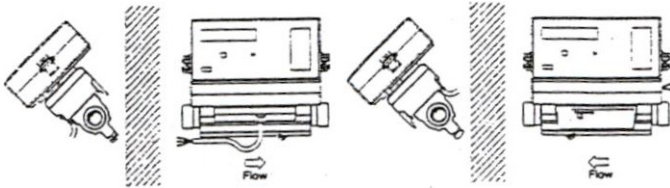
ULTRAFLOW gali būti montuojamas vertikaliai, horizontaliai arba bet koku kampu.



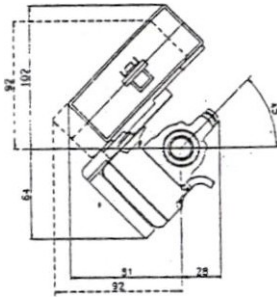
ULTRAFLOW gali būti pasuktas ne daugiau kaip $\pm 45^\circ$ kampu, lyginant su vamzdžio ašimi.



Juodoji ULTRAFLOW dėžė negali būti viršuje arba apačioje.



MULTICAL gali būti montuojamas bet kurioje ULTRAFLOW pusėje.



Naudojant kampinį kronšteiną, MULTICAL gali būti montuojamas dvejose padėtyse.

4.2. Mechaninio debitomačio montavimas

Kamstrup A/S mechaniniai debitomačiai (su keliomis sparnuotėmis) visada turi būti montuojami horizontaliai, kai nuskaitymo įrenginys atsuktas į viršų. Mechaniniai debitomačiai su viena sparnuote gali būti montuojami tiek horizontaliai, kai nuskaitymo įrenginys atsuktas į viršų, tiek ir vertikaliai. Deja, jei mechaninį debitomatį su viena sparnuote sumontuosite vertikaliai, tai jo dinaminė skalė sumažės.

Įsitikinkite, kad debitomatyje nėra nešvarumų, smulkių drožlių ir pan. Po to įstatykite nuskaitymo įrenginį į tam skirtą debitomatyje vietą, priveržkite ir užplombuokite.

Kai mechaninis debitomatis bus sumontuotas, galima paleisti vandenį į sistemą. Pirmiausia atidarykite vožtuvą, esantį prieš debitomatį.

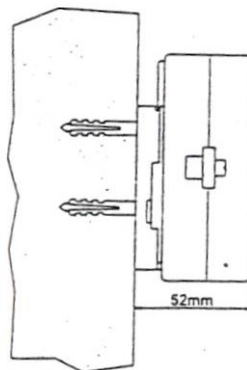
5. Skaičiuoklio montavimas

MULTICAL skaičiuoklis gali būti montuojamas trimis būdais

5.1. Kompaktiškas montavimas

Saičiuoklis montuojamas tiesiai ant debitomačio kampinio kronšteinu (ULTRAFLOW tipas 65-S/R) arba sieninio kronšteinu (ULTRAFLOW II) pagalba. Sumontavus skaičiuoklis yra užplombuojamas. Papildoma informacija žr. skyrių 4.1. "ULTRAFLOW montavimas".

5.2 Atskiras/ sieninis montavimas



Sieninio kronšteinu pagalba MULTICAL galima sumontuoti ant lygios sienos. Panaudojant kronšteiną pažymėkite dvi 6 mm skersmens skylės ant sienos.

5.3 Montavimas ant skydo

MULTICAL gali būti montuojamas tiesiai ant skydo Kamstrup firmos tam skirtas komplektas yra Nr. 66-99-104 (192x144).

6. Maitinimo šaltiniai

MULTICAL maitinimo šaltinis gali būti įmontuota ličio baterija, 24 V AC/DC vidinis maitinimo modulis arba vidinis 230 VAC maitinimo modulis.

Du laidai iš baterijos arba maitinimo modulinio turi būti prijungti gnybtuose 60 ir 61.

! Turi būti teisingas poliškumas; prijunkite raudoną laidą prie gnybto Nr. 60 (+), o juodą laidą prie gnybto Nr. 61 (-).

6.1 Maitinimo šaltinis – baterija

MULTICAL yra prijungtas prie ličio baterijos, D-elemento. Ant baterijos nurodyti jos sumontavimo metai, pvz.: 2002, o taip pat pagaminimo metai.

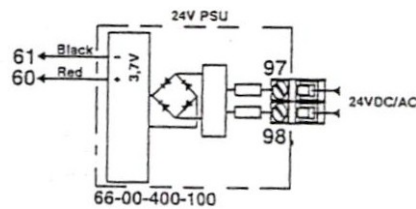
Optimalus baterijos darbo laikotarpis pasiekiamas, palaikant jos temperatūrą žemiau 30°C, t.y. montuojant ant sienos. Ličio baterijos įtampa yra beveik pastovi visą jos darbo laikotarpį (apytikriai 3,65 V). Dėl to, yra neįmanoma nustatyti likusį baterijos talpumą įtampos matavimų pagalba.

Baterija negali ir neturi būti kraunama ir trumpinama. Išnaudotos baterijos turi būti perduota sunaikinimui.

6.2 Maitinimo moduliai

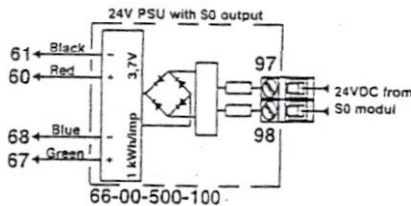
Moduliai turi II saugumo klasę ir yra prijungti per dviejų gyslų kabelį (be žeminimo) per skaičiuoklio, esančio jungčių bloko apačioje, dešinėje pusėje, kabelio įvorę. Naudokite kabelį, kurio išorinis diametras yra 5-10 mm, ir būkite susipažinęs su teisingu jo išmontavimu.

Reikia atsižvelgti į valstybines instaliavimo taisykles.



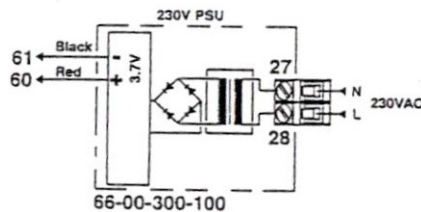
24 VAC/DC

Jungiant 24 VAC/DC maitinimo modulį, yra reikalingas transformatorius, pvz. Tipas 66-99-400.



24 V iš SO-modulio

Jei MULTICAL maitinamas SO-modulio pagalba, reikia du papildomus impulsų laidus prijungti prie impulsų modulio.



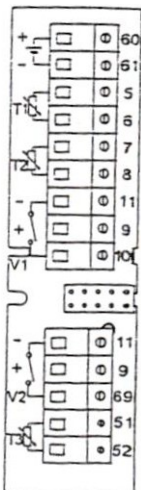
230 VAC

Šis modulis yra naudojamas tiesioginiam maitinimo sujungimui.

7. Darbo patikrinimas

Kai pilnai sumontuosite energijos skaitiklį, patikrinkite visus sujungimus. Atidarykite termo-reguliatorius ir čiaupus, norint sukurti vandens srautą šildymo sistemoje. Aktyvuokite dešinį MULTICAL mygtuką ir patikrinkite, ar ekrane pateikiamos temperatūros ir vandens srauto reikšmės yra realios.

8. Elektros sujungimai



Temperatūros jutiklių T1, T2 ir T3 poliariškumas nėra svarbus.

Jungiant ULTRAFLOW ir elektroninius nuskaitymo įrenginius, turi būti naudojamos žemiau pateiktos spalvos.

Debitomačiai su Reed jungikliu turi būti prijungti atitinkamai prie terminalų 11-10 ir 11-69.

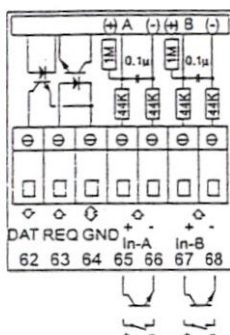
	V1	V2	
-	11	11	Mėlynas
+	9	9	Raudonas
SIG	10	69	Geltonas

	Terminalo Nr.	Standartinis šilumos ir aušinimo matavimas	Šilumos matavimas ir nutekėjimo monitoringas	Energijos matavimas atviroje sistemoje
T1	5-6	Jutiklis paduod. (raudonas)	Jutiklis paduod. (raudonas)	Jutiklis paduod. (raudonas)
T2	7-8	Jutiklis grįžt. (mėlynas)	Jutiklis grįžt. (mėlynas)	Grįžtamas jutiklis (pilkas)
V1	11-9-10	Jutiklis paduod. ar grįžt.	Jutiklis paduod.	Jutiklis paduod.
V2	11-9-69		Jutiklis grįžt.	Jutiklis grįžt.
T3	51-52		Galima talpos/ šilumokaičio temperatūra	Jutiklis grįžt. (mėlynas)

9. Įmontuojami moduliai

MULTICAL gali būti modifikuotas daugelio papildomų funkcijų pagalba, t.y. įmontuojamų modulių pagalba. Žemiau pateikiam trumpą atskirų modulių aprašymą.

9.1 Duomenų/Impulsų įėjimai



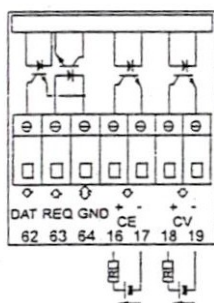
62	Rudas
63	Baltas
64	Žalias

Pvz. Duomenų terminalai yra naudojami kompiuterio ar MULTITERM rankinio terminalo prijungimui per išorinę nuskaitymo jungtį. Jos prijungimas pateiktas žemiau. Signalas yra pasyvus ir galvaniškai atskirtas per optokuplerius. Transformacija į RS 232 lygį reikalauja duomenų kabelio 66-99-106 su sekančiomis jungtimis prijungimo.

65-66	Įėjimas A	$f < 0,5 \text{ Hz}$
67-68	Įėjimas B	$f < 3 \text{ Hz}$

Impulsų įėjimai gali būti naudojami elektros ir vandens skaitiklių prijungimui. Reikia žinoti maksimalų impulsų dažnį ir teisingą impulsų kodavimo sistemą (l/imp. ir Wh/imp.), kurie parenkama pagal FF ir GG konfigūraciją.

9.2 Duomenų/Impulsų išėjimai



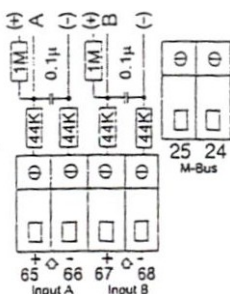
Impulsų išėjimai gali būti naudojami, pvz. energijos ir tūrio nuotoliniam skaičiavimui. 1 impulsas paduodamas vienam ekrano parodymui, pvz. 1 imp./kWh arba 1 imp./10l, jei MULTICAL buvo užprogramuotas debitomačiui, kurio qp 1,5 m³/h.

16-17	CE energija	Konf. FF ir GG turi būti nustatytos	$I < 10 \text{ mA}$ $U < 30 \text{ V}$
18-19	CV tūris	ant "00"	Impulsų laikas < 30ms

Be to, impulsų išėjimai gali būti naudojami trijų taškų motorizuotų vožtuvų monitoringui, galios ir srauto ribų matuoklių pagrindu. Jei yra prijungtas srauto reguliatoriaus modulis 79 64 419, tai gali būti naudojami abu 24 V AC ir 230 V AC motorizuoti vožtuvai.

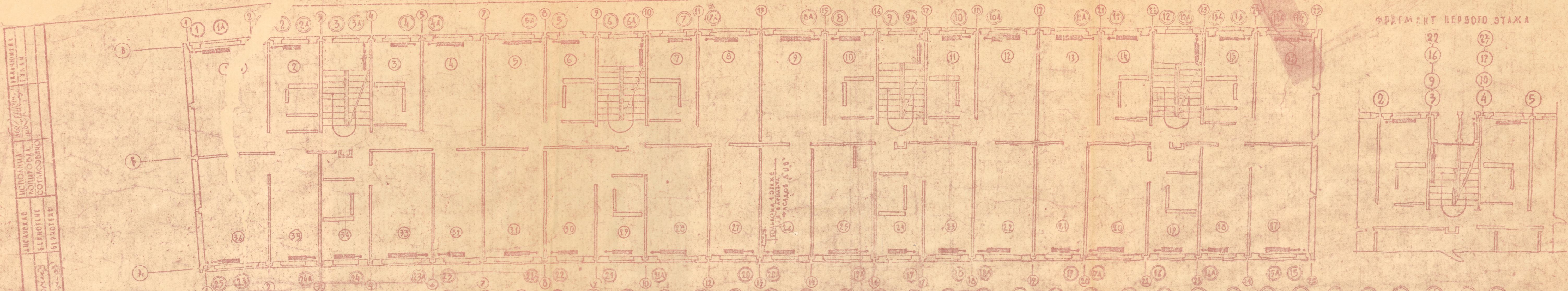
16-17	Į viršų (UP)	Tarifų tipas turi būti nustatytas PQ	$I < 10 \text{ mA}$ $U < 30 \text{ V}$
18-19	Į apačią (DOWN)	regulatorius "A"	Impulsų laikas < 30ms

9.3 M-Bus

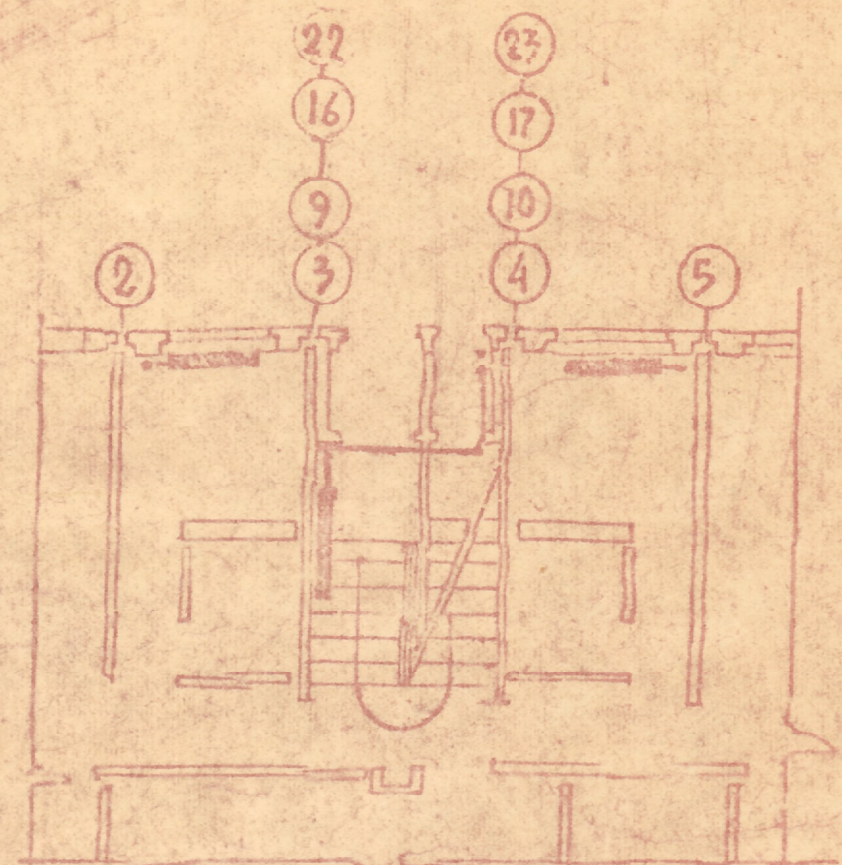


M-Bus gali būti montuojamas, remiantis žvaigždės, žiedo ar bus topologija. Priklausomai nuo valdančio M-Bus maitinimo galios ir bendros kabelio varžos, gali būti sujungti iki 250 skaitiklių.

Kabelio varža	$< 29 \text{ ohm}$
Kabelio varža	$< 180 \text{ nF}$



ФРАГМЕНТ ПЕРВОГО ЭТАЖА



ВАРИАНТ ФАСАДОВ А

КОМНАТА	№ №	ПЕРИМЕТР КВАДРАТ					ПРИМЕЧАНИЯ
		I ЭТАЖ	II ЭТАЖ	III ЭТАЖ	IV ЭТАЖ	V ЭТАЖ	
КВАД. 110°	1, 14	1600	1300	1250	1140	1150	
	17, 24	1670	1370	1270	1200	1210	
	17, 25, 12, 13, 20, 25, 26, 33	1250	800	740	740	1170	
	21, 31	1170	730	660	650	1110	
	10, 11, 23, 20, 32, 35	890	510	460	440	570	
24, 27	920	580	540	540	930		
КВАД. 115°	7, 8, 6, 7, 10, 11, 14, 15	760	470	440	420	620	
17, 24, 25, 34	640	—	—	—	—		
ВСТУПАЮЩАЯ КАТЕДРА 11°		1460					

ВАРИАНТ ФАСАДОВ Б

КОМНАТА	№ №	ПЕРИМЕТР КВАДРАТ					ПРИМЕЧАНИЯ
		I ЭТАЖ	II ЭТАЖ	III ЭТАЖ	IV ЭТАЖ	V ЭТАЖ	
КВАД. 110°	11, 14	1600	1370	1310	1260	1210	
	17, 24	1670	1370	1270	1200	1170	
	17, 25, 12, 13, 20, 25, 26, 33	1250	800	740	710	1170	
	21, 31	1170	730	660	650	1110	
	10, 11, 23, 20, 32, 35	890	510	460	460	670	
КВАД. 115°	7, 8, 6, 7, 10, 11, 14, 15	760	470	440	410	620	
17, 24, 25, 34	660	—	—	—	—		
ВСТУПАЮЩАЯ КАТЕДРА 11°		1460					

ВАРИАНТ ФАСАДОВ В

КОМНАТА	№ №	ПЕРИМЕТР КВАДРАТ					ПРИМЕЧАНИЯ
		I ЭТАЖ	II ЭТАЖ	III ЭТАЖ	IV ЭТАЖ	V ЭТАЖ	
КВАД. 110°	11, 14	1600	1370	1310	1260	1210	
	17, 24	1670	1370	1270	1200	1170	
	17, 25, 12, 13, 20, 25, 26, 33	1250	800	740	710	1170	
	21, 31	1170	730	660	650	1110	
	10, 11, 23, 20, 32, 35	890	510	460	460	670	
КВАД. 115°	7, 8, 6, 7, 10, 11, 14, 15	760	470	440	410	620	
17, 24, 25, 34	660	—	—	—	—		
ВСТУПАЮЩАЯ КАТЕДРА 11°		1460					

ВАРИАНТ ФАСАДОВ В

КОМНАТА	№ №	ПЕРИМЕТР КВАДРАТ					ПРИМЕЧАНИЯ
		I ЭТАЖ	II ЭТАЖ	III ЭТАЖ	IV ЭТАЖ	V ЭТАЖ	
КВАД. 110°	11, 14	1600	1370	1310	1260	1210	
	17, 24	1670	1370	1270	1200	1170	
	17, 25, 12, 13, 20, 25, 26, 33	1250	800	740	710	1170	
	21, 31	1170	730	660	650	1110	
	10, 11, 23, 20, 32, 35	890	510	460	460	670	
КВАД. 115°	7, 8, 6, 7, 10, 11, 14, 15	760	470	440	410	620	
17, 24, 25, 34	660	—	—	—	—		
ВСТУПАЮЩАЯ КАТЕДРА 11°		1460					

ПРИМЕЧАНИЯ:
 1. ДОЗВЛЕНЫ И УСЛОВИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СМ. ЧЕРЕБ. ОБ. 1 И 2.
 2. СОДЕРЖАНИЕ СТОЯКОВ НА 5-М ЭТАЖЕ НА РАВНЕ НЕ ПОКАЗАНЫ СМ. СХЕМУ ОБ. 3.
 3. В САНУЗАХ И КУХНЯХ - ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ВЫХОДЫ ПОКАЗАНЫ СМ. АЛГОРИТМ И Т. 27 УСТАВКА.
 4. АНГАЖИТЫ ЖЕЛАЗИСТЫЕ РЕШЕТКИ АНГАЖИМЕНТОМ 200x200мм. КРЕПЛЕНИЕ РЕШЕТОК СМ. 98.
 5. РАКОВИНЫ УМОЙНИКОВ НЕ ПОКАЗАНЫ. ПОДБОРЫ ВАРИАНТЫ СМ. АЛГОРИТМ И Т. 27.
 6. СТОЯКИ ДЛЯ СТОБОЛЕНИЯ ЛЕСТНИЧНЫХ КАТЕДР, ПРОВЕДЕННЫЕ В ПОДПОЛКЕ ИЗОЛИРОВАНЫ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТОЙ.

ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕКТА
 КОМПЕТЕНТНЫЙ ЦЕНТР
 КОМПЕТЕНТНЫЙ ЦЕНТР